

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA MTsN 2 BANDA ACEH DITINJAU DARI
SEGI GENDER**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**VINA HALIZAYANTI. F
NIM. 180205053
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2022 M/1443 H**

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA MTsN 2 BANDA ACEH DITINJAU DARI
SEGI GENDER**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Matematika


Oleh:


VINA HALIZAYANTI F
NIM. 180205053
Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Dr. H. Nuralani, M.Pd.
NIP. 197009291994021001


Dr. Zulkifli, M.Pd.
NIP. 197311102005011007

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA MTsN 2 BANDA ACEH DITINJAU DARI
SEGI GENDER**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan dinyatakan Lulus
serta diterima sebagai salah satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika


Pada Hari/ Tanggal


Senin, 25 Juli 2022 M
26 Dzulhijjah 1443 H

Panitia ujian munaqasyah skripsi

Ketua,


Sekretaris,



Dr. H. Nuralam, M.Pd.
NIP. 196811221995121001


Susanti, M.Pd.
NIDN. 1318088601

Penguji I,

Penguji II,


Dr. Zukifli, M.Pd.
NIP. 197311102005011007


Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd.
NIP. 196403211989031003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh





KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH
Telp: (0651) 755142, fask : 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Vina Halizayanti,F
NIM : 180205053
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa
MTsN 2 Banda Aceh Ditinjau Dari Segi Gender

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penelitian skripsi ini, saya :

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 23 Juni 2022

Vina Halizayanti,F menyatakan,

AR - RANIRY



Vina Halizayanti,F

ABSTRAK

Nama : Vina Halizayanti F
NIM : 180205053
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa MTsN 2 Banda Aceh Ditinjau Dari Segi Gender
Tebal Skripsi : 239
Pembimbing I : Dr. H. Nuralam, M.Pd.
Pembimbing II : Dr. Zulkifli, M.Pd.
Kata Kunci : Analisis, Kemampuan Pemecahan Masalah, Perbedaan Gender

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu bagian utama dalam pembelajaran matematika. Siswa masih menganggap bahwa pemecahan masalah matematika itu tidak mudah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTsN 2 Banda Aceh ditinjau dari segi gender dalam menyelesaikan masalah keliling dan luas persegi dan persegi panjang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Subjek penelitian adalah 2 siswa kategori tinggi dan 2 siswa kategori rendah berdasarkan kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari segi gender. Instrumen dalam penelitian terdiri dari peneliti sendiri dan soal tes tes sebagai instrumen utama yang diikuti oleh pedoman wawancara dan alat perekam. Pengumpulan data dilakukan dengan tes tulis dan wawancara. Teknik analisis data dengan mereduksi data, menyajikan data, melakukan triangulasi waktu dan menarik kesimpulan. Teknik pengecekan keabsahan data menggunakan triangulasi waktu, yaitu pemberian LTKPMM 1 dan LTKPMM II dengan rentang waktu berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa laki-laki dan siswa perempuan berkemampuan tinggi, keduanya dapat melalui tahapan-tahapan indikator pemecahan masalah dengan benar, namun siswa laki-laki kurang tepat pada indikator memeriksa kembali dibandingkan dengan siswa perempuan. Sedangkan siswa laki-laki dan perempuan berkemampuan matematika rendah keduanya tidak dapat melakukan tahapan-tahapan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perempuan lebih baik dibandingkan siswa laki-laki siswa perempuan lebih teliti dan lebih lengkap dalam menuliskan langkah pemecahan masalah dibanding dengan siswa laki-laki.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji serta syukur sebanyak-banyaknya penulis panjatkan kehadiran Allah swt, dengan petunjuk dan hidayah-Nya, penulis telah menyelesaikan penyusunan proposal skripsi yang sederhana ini untuk memenuhi dan melengkapi persyaratan guna mencapai gelar sarjana pada Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN AR-Raniry Banda Aceh dengan judul **“Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa MTsN 2 Banda Aceh Ditinjau Dari Segi Gender”**. Shalawaat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang mengantarkan manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh ilmu pengetahuan.

Perjalanan panjang yang penulis lalui dalam menyelesaikan skripsi ini tentu tidak terlepas dari adanya dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi ini yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. Muslim Razali, S.H.,M.Ag., selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah banyak memberikan motivasi kepada seluruh mahasiswa.
2. Bapak Dr. M. Duskri, M.Kes selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika beserta seluruh Bapak/Ibu dosen Pendidikan Matematika yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
3. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd., sebagai pembimbing I dan Bapak Dr. Zulkifli, M.Pd., sebagai pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.

4. Novi Trina Sari, M.Pd selaku penasihat akademik yang telah meluangkan waktu, memberikan nasihat dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kepala MTsN 2 Banda Aceh, guru matematika, karyawan dan siswa/I yang telah ikut membantu suksesnya penelitian ini.
6. Ibu Novi Trina Sari, M.Pd., dan Ibu Nurmasyithah, S.Pd., selaku validator yang membantu penulis menyempurnakan instrumen pada penelitian ini.
7. Teristimewa untuk Ayahanda Fadli, Ibunda Wardiana, Kakak-kakak dan adik tercinta beserta keluarga besar yang senantiasa memberi dorongan baik materi maupun moral serta tak henti selalu mendoakan kesuksesan penulis.
8. Semua teman-teman yang telah memberikan saran-saran serta bantuan moral yang sangat membantu dalam penulisan proposal skripsi ini.

Sesungguhnya, penulis tidak sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan semangat yang telah bapak, ibu, serta teman-teman berikan. Semoga Allah SWT, membalas segala kebaikan ini. Penulis sudah berusaha semaksimal mungkin dalam penyelesaian skripsi ini, namun kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT, bukan milik manusia, maka jika terdapat kesalahan dan kekurangan penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca guna untuk membangun dan perbaikan pada masa mendatang.

Banda Aceh, 27 Juni 2022
Penulis,

Vina Halizayanti.F

DAFTAR ISI

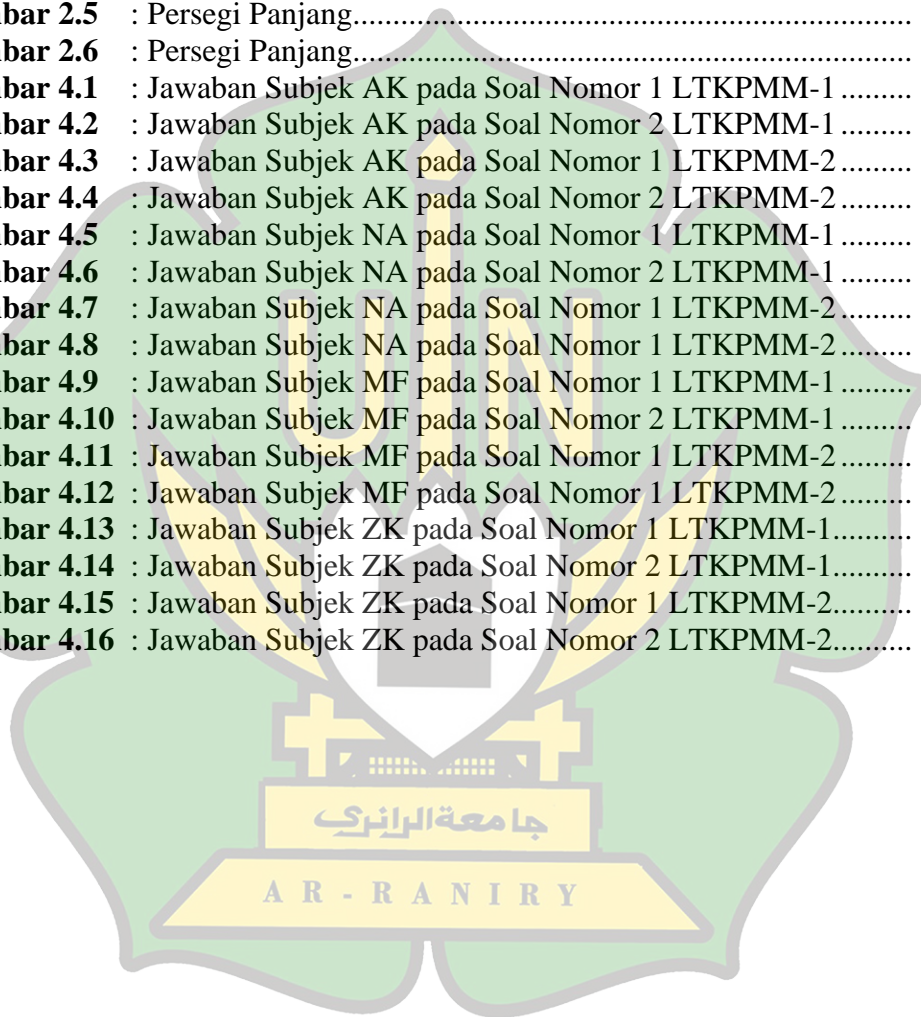
LEMBAR JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
PENGESAHAN PENGUJI SIDANG	
LEMBAR KEASLIAN KARYA ILMIAH	
ABSTRAR.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR BAGAN.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	10
E. Definisi Operasional.....	11
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Karakteristik Matematika dan Pembelajaran	14
B. Teori Psikologi Gender	17
C. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	19
D. Perbedaan Gender dalam Pemecahan Masalah Matematika.....	23
E. Kajian Materi Bangun Datar Segiempat dan Segitiga	26
F. Penelitian Relevan.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian.....	35
B. Tempat dan Subjek Penelitian.....	35
C. Instrumen Penelitian.....	36
D. Teknik Pengumpulan Data.....	42
E. Teknik Analisis Data.....	43
F. Teknik Pengecekan Keabsahan Data	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	47
B. Hasil Penelitian	52
C. Pembahasan.....	129
D. Keterbatasan Penelitian.....	135

BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	137
B. Saran.....	137
DAFTAR PUSTAKA	139
LAMPIRAN-LAMPIRAN	143
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	230



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	: Hasil Kajian Awal	6
Gambar 2.1	: Bangun Datar Persegi	26
Gambar 2.2	: Persegi	27
Gambar 2.3	: Persegi	28
Gambar 2.4	: Bangun Datar Persegi Panjang	29
Gambar 2.5	: Persegi Panjang.....	29
Gambar 2.6	: Persegi Panjang.....	30
Gambar 4.1	: Jawaban Subjek AK pada Soal Nomor 1 LTKPMM-1	53
Gambar 4.2	: Jawaban Subjek AK pada Soal Nomor 2 LTKPMM-1	58
Gambar 4.3	: Jawaban Subjek AK pada Soal Nomor 1 LTKPMM-2	62
Gambar 4.4	: Jawaban Subjek AK pada Soal Nomor 2 LTKPMM-2	67
Gambar 4.5	: Jawaban Subjek NA pada Soal Nomor 1 LTKPMM-1	74
Gambar 4.6	: Jawaban Subjek NA pada Soal Nomor 2 LTKPMM-1	78
Gambar 4.7	: Jawaban Subjek NA pada Soal Nomor 1 LTKPMM-2	82
Gambar 4.8	: Jawaban Subjek NA pada Soal Nomor 1 LTKPMM-2	86
Gambar 4.9	: Jawaban Subjek MF pada Soal Nomor 1 LTKPMM-1	93
Gambar 4.10	: Jawaban Subjek MF pada Soal Nomor 2 LTKPMM-1	97
Gambar 4.11	: Jawaban Subjek MF pada Soal Nomor 1 LTKPMM-2	101
Gambar 4.12	: Jawaban Subjek MF pada Soal Nomor 1 LTKPMM-2	105
Gambar 4.13	: Jawaban Subjek ZK pada Soal Nomor 1 LTKPMM-1.....	112
Gambar 4.14	: Jawaban Subjek ZK pada Soal Nomor 2 LTKPMM-1.....	116
Gambar 4.15	: Jawaban Subjek ZK pada Soal Nomor 1 LTKPMM-2.....	120
Gambar 4.16	: Jawaban Subjek ZK pada Soal Nomor 2 LTKPMM-2.....	123



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	: Indikator Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	37
Tabel 3.2	: Rubrik Penskoran.....	38
Tabel 3.3	: Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah.....	39
Tabel 4.1	: Hasil Observasi Awal.....	49
Tabel 4.2	: Kode Subjek dari Subjek Penelitian.....	50
Tabel 4.3	: Jadwal Penelitian.....	50
Tabel 4.4	: Daftar Peserta dan Waktu Pelaksanaan Wawancara	51
Tabel 4.5	: Triangulasi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Kategori Tinggi (AK).....	71
Tabel 4.6	: Triangulasi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Kategori Tinggi (NA).....	90
Tabel 4.7	: Triangulasi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Kategori Rendah (MF)	119
Tabel 4.8	: Triangulasi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Kategori Rendah (ZK).....	127
Tabel 4.9	: Kategori Subjek AK, subjek NA, subjek MF, subjek ZK pada Kemampuan Pemecahan Masalah.....	133

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 : Penyusunan Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	40
Bagan 3.2 : Penyusunan Pedoman Wawancara.....	41



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry	143
Lampiran 2	: Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry	144
Lampiran 3	: Surat Keterangan Izin Penelitian Dari Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh	145
Lampiran 4	: Surat Keterangan telah melakukan peleitian dari MTsN 2 Banda Aceh.....	146
Lampiran 5	: Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sebelum Divalidasi	147
Lampiran 6	: Lembar Validasi TKPM 1	154
Lampiran 7	: Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 1 Setelah Divalidasi	157
Lampiran 8	: Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 2 Sebelum Divalidasi	163
Lampiran 9	: Lembar Validasi TKPM II.....	170
Lampiran 10	: Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 2 Setelah Divalidasi	174
Lampiran 11	: Lembar Pedoman Wawancara Sebelum Divalidasi.....	185
Lampiran 12	: Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	187
Lampiran 13	: Lembar Pedoman Wawancara setelah Divalidasi.....	191
Lampiran 14	: Jawaban Siswa TKPM 1	193
Lampiran 15	: Jawaban Siswa TKPM 2.....	197
Lampiran 16	: Transkrip Wawancara AK pada LTKPMM-1	203
Lampiran 17	: Transkrip Wawancara AK pada LTKPMM-II.....	206
Lampiran 18	: Transkrip Wawancara NA pada LTKPMM-I.....	209
Lampiran 19	: Transkrip Wawancara NA pada LTKPMM-II.....	212
Lampiran 20	: Transkrip Wawancara MF pada LTKPMM-I	215
Lampiran 21	: Transkrip Wawancara MF pada LTKPMM-II.....	218
Lampiran 22	: Transkrip Wawancara ZK pada LTKPMM-II	221
Lampiran 23	: Transkrip Wawancara ZK pada LTKPMM-II	223
Lampiran 24	: Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian	226
Lampiran 25	: Daftar Riwayat Hidup.....	230

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah rangkaian pembelajaran untuk siswa agar mampu mengerti, paham, serta menciptakan manusia semakin kritis dalam berpikir. Pendidikan digunakan semacam salah satu cara yang teratur untuk memperoleh tingkatan kehidupan yang semakin baik. Seperti yang tertera pada Undang-undang sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003 tertulis bahwa pendidikan adalah salah satu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan susunan belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk mempunyai kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.¹ Keberhasilan dalam pendidikan tergantung pada ilmu yang mendukung pendidikan, termasuk matematika.

Matematika merupakan sebagai bagian penting dari pendidikan nasional dan ilmu pengetahuan universal yang mendukung perkembangan teknologi modern dan ilmu pengetahuan. Dalam belajar matematika, terdapat beberapa keahlian yang wajib siswa miliki, pemecahan masalah, pemahaman konsep, koneksi matematika, komunikasi matematika dan representasi matematika. Berdasarkan beberapa kemampuan tersebut, kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu fokus

¹ Undang-Undang Tentang Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003.

dalam pembelajaran matematika.² Proses pembelajaran dan strategi yang diterapkan untuk mengembangkan keterampilan ini membantu siswa memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menemukan solusi dan dapat menarik kesimpulan dari penyelesaian masalah tersebut.³ Kemampuan memecahkan masalah sangat berguna tidak hanya untuk memecahkan masalah matematika murni, tetapi juga untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang ada penerapan pengetahuan dan konsep-konsep matematika.

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kebutuhan yang sangat penting. Proses pembelajaran memberikan siswa pengalaman menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dapat diterapkan untuk memecahkan masalah dan masalah sehari-hari. Pemecahan masalah matematika mempunyai peranan penting dalam mencapai tujuan pengajaran matematika di sekolah kepada siswa, tidak hanya di sekolah yang mereka pelajari, tetapi juga dalam kehidupan sosial mereka.

Pemecahan masalah adalah aktivitas manusia yang menggabungkan konsep dan aturan yang dipelajari sebelumnya, bukan keterampilan umum.⁴ Sejalan dengan hal itu Andayani mengatakan kemampuan pemecahan masalah merupakan potensi yang dimiliki seseorang atau siswa dalam menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin (berbeda-beda), serta mengaplikasikan

² National Council of Teacher of Mathematics (NCTM), *Principles and standardsfor school mathematics*, Reston, VA: NCTM, 2000.

³ Wahyu Hidayat dan Ratna Sariningsih, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pembelajaran *Open Ended*”. *Jurnal JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, Vol. 2, No. 1, Maret 2018, h. 109–118.

⁴ Rostina Sundayana, “Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika”. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 5, No. 2, 2016, h. 75–84.

matematika dalam kehidupan sehari-hari untuk menemukan solusi atau memecahkan persoalan yang terdapat pada matematika.⁵ Siswa membutuhkan banyak kesempatan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari yaitu dengan cara melakukan aktivitas-aktivitas yang tercakup dalam kegiatan pemecahan masalah.

Ada banyak masalah yang bisa terjadi saat belajar matematika, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah yang kurang baik. Hal ini dikarenakan siswa masih kesulitan dalam memecahkan masalah dan mempelajari materi.⁶ Jika siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika masih sangat kurang, maka akibatnya dia sulit dalam menyelesaikan masalah tersebut. Apabila kemampuan pemecahan masalah ini diabaikan dan tidak menguasai menjadi kesulitan, maka kemungkinan besar kemampuan matematika secara keseluruhan tidak memuaskan.

Penyelesaian dalam memecahkan masalah matematika seperti kecepatan, metode, dan jenis kelamin, setiap orang berbeda. Peneliti mencoba untuk menyelesaikan dan fokus pada perbedaan gender. Siswa terdiri dari laki-laki dan perempuan. Berdasarkan perbedaan tersebut, guru perlu menyadari dan memperhatikan fakta bahwa setiap jenis kelamin memiliki karakteristiknya masing-

⁵ Fitrie andayani dan Adiska Nadiyah Lathifah, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial". *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3, No. 1, 2019, h. 1–10.

⁶ Davita, P.W.C. dan Pujiastuti, H., "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender". *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, Vol. 11, No. 1, 2020, h. 110-117.

masing.⁷ Terkait perbedaan gender, gender merupakan pembentukan sikap masing-masing siswa laki-laki dan siswa perempuan dari lingkungan sosial. Wood menjelaskan bahwa otak kiri pada laki-laki lebih berkembang sehingga mampu berpikir abstrak, mendalam dan logis. Sementara siswa perempuan lebih berotakanan, sehingga mereka cenderung kreatif, holistik, insting, dan kemampuan visual.⁸ Perbedaan gender dapat menjadi pembeda seseorang berpikir dan menentukan pemecahan masalah yang diambil.

Ketika dihadapkan ke soal pemecahan masalah, siswa laki-laki dan perempuan memiliki kecenderungan pemecahan masalah yang berbeda.⁹ Perbedaan gender tidak hanya menyebabkan perbedaan keterampilan matematika, tetapi juga bagaimana memperoleh pengetahuan matematika terkait dengan perbedaan gender.¹⁰ Beberapa peneliti percaya bahwa pengaruh faktor gender (pengaruh perbedaan laki-laki dan perempuan) dalam matematika disebabkan oleh perbedaan biologis pada otak anak perempuan dan laki-laki, dan telah diamati bahwasanya pria lebih menjuarai dalam kemampuan matematika, dan perempuan umumnya

⁷ Dewina Restika Ayuni, *Profil Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender Pada Materi Geometri Di Kelas XI Keperawatan 1 SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi*, 2018, h. 1-12.

⁸ Hadiyanto, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Gender". *Jurnal: Riset Pendidikan Matematika*, Vol. 4, No. 2, Desember 2017, h. 219-228.

⁹ Andi Saparuddin Nur dan Markus Palobo, "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau Dari Perbedaan Gaya Kognitif dan Gender". *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, Vol. 9, No. 2, 2018, h.139-148.

¹⁰ Gurun Aua Kubang dan Agam P., "Profil Kemampuan Spasial Mahasiswa Camper Dalam Merekonstruksi Irisan Prisma Ditinjau Dari Perbedaan Gender". *MaPan : Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, Vol. 6, No.1, 2018, h. 31-39.

lebih dalam bahasa dan tulisan.¹¹ Para ahli umumnya setuju bahwa perbedaan gender dalam hasil belajar adalah hasil dari bias gender di lingkungan sekolah dan rumah.¹² Meskipun laki-laki dan perempuan memiliki karakteristik yang berbeda, guru harus memberikan siswa kesempatan dan dorongan yang sama dalam pembelajaran, sehingga siswa tidak merasa dibedakan dan proses pembelajaran.

Kemampuan pemecahan masalah matematika antara laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan, perbedaannya terletak dari bagaimana cara siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam menyelesaikan soal, sehingga terjadi kesenjangan antara tingkat partisipasi laki-laki dan perempuan. Uraian di atas mengindikasikan perlunya dilakukan penelitian tentang profil penalaran matematis dalam memecahkan masalah dengan memperhatikan perbedaan gender.

Jika dicermati dari materi matematika bahwa materi segi empat dan segitiga adalah salah satu materi matematika yang dipelajari di kelas VII SMP/MTsN semester dua. Materi ini termasuk materi di mana siswa mengalami persoalan dalam mempelajarinya, khususnya ketika menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan segi empat dan segi tiga.

Berdasarkan observasi awal peneliti di MTsN 2 Banda Aceh yang dipilih sebagai sekolah penelitian dengan alasan MTsN 2 Banda Aceh merupakan sekolah yang dirasa peneliti cocok untuk dilakukan penelitian terkait pemecahan masalah

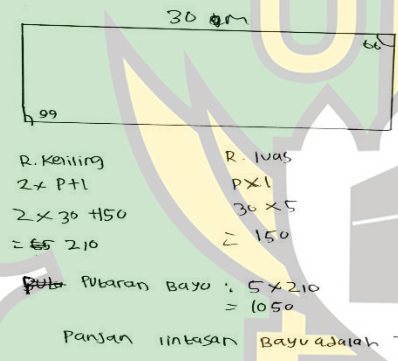
¹¹ Nenny Indrawati dan Nurfaidah Tasni, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tingkat Kompleksitas Masalah dan Perbedaan Gender". *Jurnal Sainifik*, Vol. 2, No.1, Januari 2016, h. 16.

¹² Budi Cahyono, "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender". *Aksioma: Jurnal Pendidikan Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 8, No. 1, 2017, h. 50-64.

dimana sebelumnya peneliti sudah melakukan praktek lapangan di sekolah tersebut. Berbagai permasalahan yang timbul berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada tanggal 25 Februari 2022 pada kelas VII-1 di MTsN 2 Banda Aceh yang terdiri dari 32 siswa laki-laki dan perempuan yang menyelesaikan soal tes kemampuan pemecahan masalah. Dari hasil tes diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah masih kurang, karena siswa belum mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan benar dan tepat. Gambar 1.1 merupakan hasil kajian awal peneliti.

2.) Saat berolahraga, Bayu mengelilingi lapangan yang berbentuk persegi panjang selama 5 kali putaran. Jika perbandingan dua sisi lapangan yang berdekatan adalah 66 dan 99 derajat, maka sisi terpanjang adalah 30 m. Berapa Panjang lintasan Bayu?

Dik: Bayu keliling lapangan 5x
Dit: Panjang lintasan



R. Keliling
 $2 \times P + l$
 $2 \times 30 + 66$
 $= 60 + 66$
 $= 126$

R. Luas
 $P \times l$
 30×66
 $= 1980$

Putaran Bayu: 5×126
 $= 630$

Panjang lintasan Bayu adalah = 630×1.666
 $= 1050$ m

Gambar 1.1 Hasil Kajian Awal

Berikut soalnya:

“Pada saat olahraga, Bayu berlari mengelilingi lapangan berbentuk persegi panjang sebanyak 5 putaran. Jika perbandingan sisi lapangan yang berdekatan adalah 66 dan 99 langkah, dengan sisi terpanjangnya adalah 30 m. Berapakah panjang lintasan lari yang dilalui Bayu?”

Berdasarkan Gambar 1.1 dapat dilihat bahwa siswa memahami masalah dengan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, namun pada

merencanakan pemecahan masalah siswa tidak membuat rencana penyelesaian masalah langsung mengoperasikan bilangan yang ada pada soal, sehingga didapatkan hasil tanpa merencanakan penyelesaiannya. Berdasarkan jawaban tersebut siswa belum mampu memahami soal dengan benar. Jawaban siswa tersebut dikaji kembali dengan wawancara sebagai berikut:

P : Mengapa ananda menyimpulkan bahwa panjang lintasan Bayu adalah $\frac{4}{3}$?

S : Karena setelah mencari keliling didapatkan panjang lintasan $\frac{4}{3}$

P : Apa Ananda yakin bahwa panjang lintasan tersebut $\frac{4}{3}$? Coba Ananda pahami maksud dari soal tersebut apakah sudah diketahui lebar dan panjang dari lapangan?

S : Iya bu, saya mengira dari soal tersebut sudah diketahui panjang dan lebar lapangan. Jadi, 150 dan 30 itu bukan panjang dan lebar dari lapangan nya bu?

P : Nah, coba pahami kembali soal tersebut! Pada soal diketahui sisi terpanjang, langkah selanjutnya Ananda harus mencari lebarnya dari perbandingan tersebut setelah itu baru bisa mencari keliling dari lapangan tersebut.

S : Oh, jadi harus mencari melalui perbandingannya ya bu

P : Iya nak

Berdasarkan wawancara, dapat diketahui bahwa siswa masih belum memahami soal dan belum mampu memaknai kalimat-kalimat dalam soal. Siswa juga belum menguasai konsep keliling bangun datar persegi panjang sehingga siswa belum mampu menyusun rencana yang tepat dalam memecahkan masalah.

Dari pernyataan tersebut didapatkan bahwa siswa dalam menyelesaikan soal matematika masih tergolong rendah, terlebih lagi pada bentuk pengaplikasian soal matematika. Hal ini juga didukung oleh wawancara dengan guru matematika yaitu Ibu Nurmaryithah, S.Pd., pada hari senin 28 Februari 2022 beretepatan di sekolah yang menyatakan bahwa siswa memiliki beberapa kendala dalam menyelesaikan soal matematika diantaranya yaitu siswa masih sulit memahami soal yang diberikan

hanya beberapa siswa yang mengerti untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Bahkan di beberapa kondisi siswa langsung menemukan solusinya tanpa mengetahui langkah-langkah penyelesaian soal. Kemampuan pemecahan masalah siswa laki-laki maupun perempuan tidak jauh berbeda dalam menyelesaikan soal. Dalam hal ketelitian perempuan lebih unggul namun dalam hal kecepatan siswa laki-laki lebih unggul. Disaat pembelajaran berlangsung siswa perempuan lebih aktif bahkan lebih sering bertanya jika belum memahami masalah yang diberikan dibandingkan dengan siswa laki-laki yang lebih banyak diam. Baik siswa laki-laki maupun siswa perempuan punya cara tersendiri dalam menyelesaikan soal.

Penelitian terkait pemecahan masalah telah dilakukan oleh Indri Herdiman dengan hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik subjek perempuan lebih baik dibandingkan subjek laki-laki. Hal ini tercermin dari hasil perolehan rata-rata skor benar setiap indikator yang menunjukkan bahwa subjek perempuan memiliki rata-rata lebih tinggi dibanding subjek laki-laki. Hal tersebut dipengaruhi oleh manajemen waktu subjek perempuan yang lebih baik dibandingkan subjek laki-laki, di mana dalam melakukan penyelesaian subjek perempuan cenderung melewati terlebih dahulu langkah penyelesaian atau soal yang dianggap sulit untuk selanjutnya mengerjakan terlebih dahulu soal lainnya.¹³ Selanjutnya penelitian serupa juga dilakukan oleh Putri Wulan Clara Davita dan Heni Pujiastuti dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa perempuan 80,12 dan nilai rata siswa laki-laki 74,57. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan

¹³ Rinny Anggraeni dan Indri Herdiman, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Smp Pada Materi Lingkaran Berbentuk Soal Kontekstual Ditinjau Dari Gender". *Jurnal Numecary*, Vol. 5, No. 1, 2018, h. 19-28.

pemecahan masalah matematika siswa perempuan lebih baik daripada siswa laki-laki.¹⁴

Berkaitan dengan pemecahan tersebut baik laki-laki maupun perempuan ternyata masing-masing mereka memiliki cara yang berbeda dalam menyelesaikannya. Apakah memang diasumsikan antara laki-laki dan perempuan lebih baik laki-laki atau perempuan atau sama saja dalam menyelesaikan soal. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, peneliti ingin melihat proses dari kemampuan pemecahan masalah siswa laki-laki maupun perempuan.

Perbedaan yang diteliti dengan yang sudah diteliti oleh orang sebelumnya, maka penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut sehingga penulis merangkumnya dengan judul "**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa MTsN 2 Banda Aceh Ditinjau Dari Segi Gender.**"

Berdasarkan observasi awal

B. Rumusan Masalah

Dari paparan di atas, penulis merumuskan masalah penelitian yaitu bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTsN 2 Banda Aceh ditinjau dari segi gender?

¹⁴ Putri Wulan Clara Davita dan Heni Pujiastuti, "Anallisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender". *Jurnal Matematika Kreatif-inovatif*, Vol. 11, No.1, 2020, h. 110-117.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTsN 2 Banda Aceh ditinjau dari segi gender.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah di atas adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoretis

- a. Secara umum, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi sumbangan dalam pembelajaran matematika, terutama dalam hal melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari kesetaraan gender pada materi segiempat dan segitiga.
- b. Secara khusus, diharapkan penelitian ini dapat menjadi kontribusi dan gambaran tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari kesetaraan gender pada materi segiempat dan segitiga.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Manfaat penelitian ini bagi siswa adalah untuk membantu dan melatih siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika mereka khususnya dalam menyelesaikan masalah pada materi segi empat dan segitiga.

b. Bagi Guru

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadikan salah satu alternatif bagi guru untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa khususnya pada materi segi empat dan segitiga.

c. Bagi peneliti

Dengan penelitian ini, maka peneliti memperoleh wawasan, pengetahuan, dan pengalaman mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan juga sebagai bahan rujukan untuk mengadakan penelitian lebih lanjut.

d. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan dengan adanya penelitian ini, maka dapat memberikan manfaat sebagai bahan referensi terhadap penelitian tentang analisis kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari segi gender dapat dikembangkan lebih lanjut agar penelitian selanjutnya lebih baik dan berkualitas.

E. Definisi Operasional

Untuk memudahkan memahami makna dari kata-kata operasional yang digunakan pada penelitian, maka peneliti mencoba mendefinisikan beberapa bagian dari kata operasional yang terdapat dalam judul penelitian ini.

1. Analisis

Analisis adalah suatu penyelidikan atau pemeriksaan untuk mencari informasi lebih mendalam pada suatu peristiwa agar informasi tersebut

tampak lebih jelas.¹⁵ Analisis yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah menyelidiki terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di MTsN 2 Banda Aceh ditinjau dari segi gender.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah matematika adalah kegiatan memahami masalah serta memilih strategi yang akan digunakan dengan benar dan tepat serta mampu menafsirkan solusinya.¹⁶ Untuk indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan adalah indikator menurut Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali hasil pemecahan masalah.

3. Gender

Gender adalah karakteristik unik laki-laki atau perempuan yang dikonstruksi secara sosial dan budaya serta dapat dipertukarkan. Oleh karena itu, yang bisa berubah dari waktu ke waktu, maupun berbeda dari suatu kelas ke kelas yang lain dapat bervariasi dari satu tempat ke tempat lain disebut gender.¹⁷ Sehingga dapat dikatakan bahwa gender adalah pembeda antara laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah.

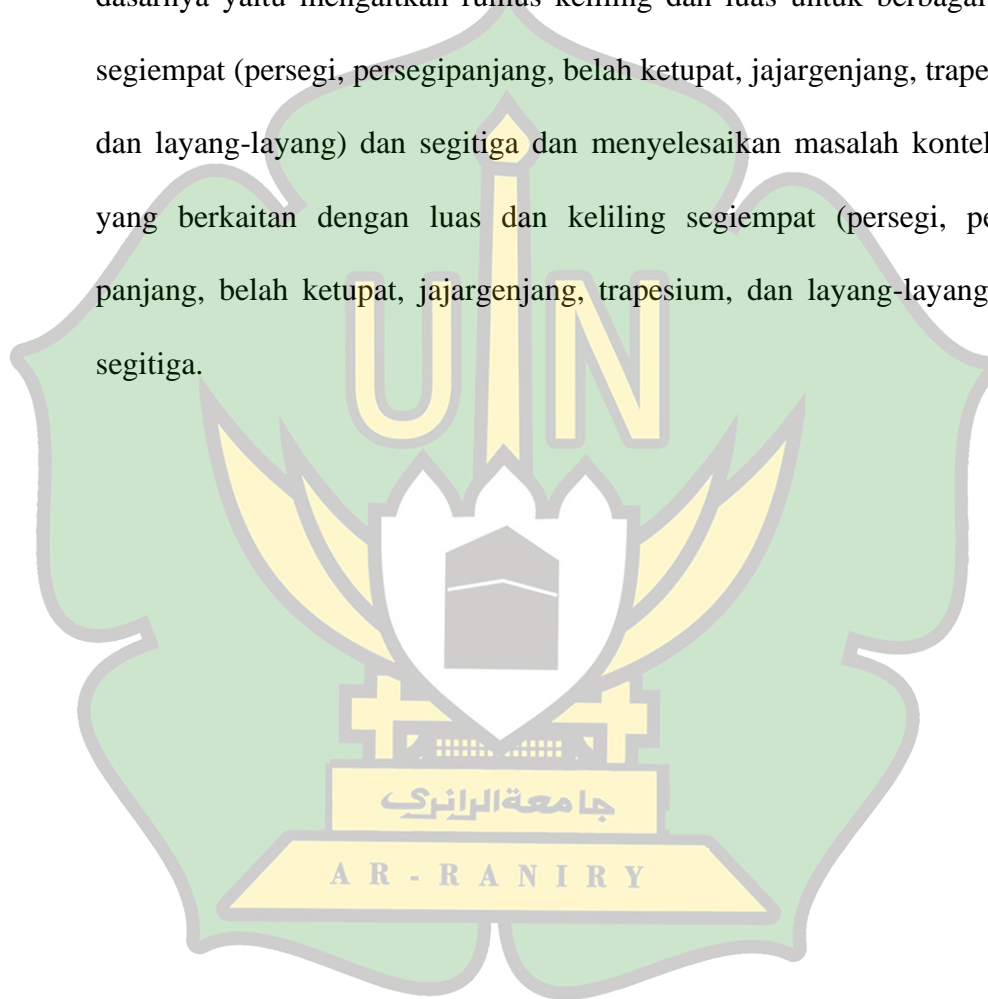
¹⁵ Pengestu dan Mia Ardianti, *Analisis Penalaran Matematika Peserta Didik Dengan Model Pembelajaran ATI dan TGT*. (Universitas Pancasakti Tegal: 2018), h. 9.

¹⁶ Hafiziani Eka Putri, *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan Matematis Dan Rancangan Pembelajarannya*. (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017), h. 25.

¹⁷ Mansour Fakih, *Analisis Gender & Transformasi Sosial* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), h. 8-9.

4. Bangun Datar

Bangun datar adalah benda atau bidang datar atau rata dan hanya memiliki dua dimensi.¹⁸ Adapun bangun datar yang menjadi fokus penelitian adalah bangun datar segi empat materi persegi panjang. Adapun kompetensi dasarnya yaitu mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegipanjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.



¹⁸ Dian Amalia dan Iman Wahyudi, *Seri Matematika, Matematika 4*. (Jawa Barat: Dar el IIM Li Awlad, 2019), h. 185.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Karakteristik Matematika dan Pembelajaran

1. Karakteristik Matematika

Kata matematika bermula dari perkataan latin *mathematike* yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang artinya mempelajari. *Mathematike* terdiri dari suku kata *mathe*, yang mempunyai arti pengetahuan (*knowledge*), dan kata *mathein* yang mempunyai arti belajar (berpikir). Sehingga berkesimpulan matematika merupakan pemahaman dalam berpikir. Matematika memberikan tekanan pada aktifitas dunia rasio (nalar), bukan dari uji eksperimen matematika yang terdiri dari pikiran manusia seperti penalaran atau pemikiran.¹

Matematika dikatakan salah satu cabang ilmu pemahaman yang memegang kontribusi penting dalam mengembangkan ilmu pemahaman dan teknologi, baik sebagai alat penerapan bidang ilmu lain, ataupun dalam perkembangan matematika itu sendiri. Negara yang maju ditandai dengan majunya teknologi dan ilmu pengetahuan dari negara tersebut. Matematika juga dikatakan mata pelajaran yang termasuk dalam ruang lingkup sains, dimana matematika memberikan aspek yang cukup besar terhadap kemajuan suatu negara.

Matematika adalah bahasa karena memiliki simbol-simbol yang bermakna, dapat diterapkan secara global. Bahasa pada matematika diwakili dengan simbol melalui penggunaan sebutan yang jelas, hati-hati dan tepat. Matematika berarti

¹ Muhammad Daut Siagian, "Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika MES". *Journal of Mathematics Education and Science*, Vol. 2, No. 1, 2016, h. 59.

berpikir dan belajar. Matematika disebut ilmu bilangan dan korelasi antara bilangan dan tata cara efektif yang diperlukan dalam penyelesaian persoalan.¹ Matematika dikatakan sebagai ilmu yang mengupas suatu ide yang tidak terbentuk, sehingga sering dikaitkan dengan kehidupan nyata/sehari-hari ketika menyajikan materi matematika. Tujuannya adalah untuk mendukung siswa dalam peningkatan keterampilan matematika dan menghubungkannya dengan pengalaman siswa. Siswa telah memecahkan masalah ketika mereka mampu menganalisis dan menerapkan masalah.

Menurut Sri Anjuma dan Yetti Ariani mengatakan bahwa matematika mempunyai karakteristik sebagai berikut: (1) terdapat objek studi yang abstrak (2) bertumpu pada kesepakatan (3) berpola pikir deduktif, (4) simbol kosong, (5) berfokus pada alam semesta (6) matematika dalam itu konsisten dalam sistem.²

Berdasarkan penjelasan definisi matematika di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya dengan lambang-lambang atau simbol dan memiliki arti serta dapat digunakan dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan bilangan. Disamping itu juga dapat dikatakan bahwa matematika itu terdiri atas unsur-unsur yang saling berkaitan bukan saling terpisah, dalam matematika ada hierarki yaitu adanya unsur

¹ Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran, Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara, 2008, h. 129.

² Sri Anjuma dan Yetti Ariani, "Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) dalam Peningkatan Hasil Belajar Pecahan di Sekolah Dasar". *Journal of Basic Education Studies*, Vol. 3, No. 2, 2020, h. 888-904.

yang satu merupakan syarat dari yang lain atau suatu konsep atau entitas matematika dibangun dari konsep atau entitas lainnya.

2. Belajar Matematika

Proses mengubah perilaku seseorang sebagai hasil hubungan dengan lingkungannya untuk kelangsungan hidupnya disebut juga dengan belajar. Dengan kata lain belajar diartikan upaya untuk mencapai suatu perubahan perilaku secara keseluruhan sebagai hasil dari pengalaman interaksi dengan lingkungan manusia. Ketika seseorang mempelajari sesuatu, ia dengan demikian mengalami seluruh perilaku dalam sikap, keterampilan, dan pengetahuan.

Menurut Gagne (Purwanto) mengatakan bahwa belajar terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya (*performance*-nya) berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu sesudah ia mengalami situasi tadi.³

Slameto mendefinisikan belajar sebagai proses dimana seseorang berusaha untuk mencapai suatu perubahan perilaku baru secara menyeluruh yang merupakan hasil dari pengalamannya sendiri berinteraksi dengan lingkungan. Pengalaman hidup dan hasil belajar dapat diperoleh dengan belajar mandiri.⁴

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar matematika adalah suatu proses yang dilakukan secara sadar oleh peserta didik

³ Maria Goretti Marianti Purwanto, "Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Seni Budaya Aransemen Musik Mancanegara Dengan Media Pembelajaran Audio Visual". *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, Vol. 12, No. 2, Desember 2020, h. 4.

⁴ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h. 2.

untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap melalui pengalaman-pengalaman yang dibuat guru agar berlangsung permanen.

B. Teori Psikologi Gender

Istilah gender yang sudah lama ada dalam psikologi sangat populer saat ini, terutama dengan dimulainya pergerakan kaum perempuan (*women's movement*) yang dimulai pada sekitar tahun 1970. Teori gender adalah teori yang membedakan peran perempuan dan laki-laki serta mengubah perlakuan terhadap perempuan dan laki-laki dalam masyarakat.⁵ Perbedaan ini tampaknya berawal dari adanya perbedaan faktor biologis antara perempuan dan laki-laki.

Selain faktor biologis, banyak teori psikologis yang mendukung teori gender ini dan mengembangkan pendapat ini, mengklaim bahwa perempuan dan laki-laki pada dasarnya berbeda dan memiliki ciri kepribadian yang berbeda. Menurut Lever (Gilligan) perbedaan ciri-ciri kepribadian perempuan dan laki-laki terlihat sejak masa kanak-kanak dimana:⁶

- a. Anak laki-laki memiliki lebih banyak kesempatan untuk bermain di luar rumah daripada anak perempuan dan memiliki kesempatan lebih lama untuk bermain.
- b. Permainan anak laki-laki lebih kompetitif dan konstruktif. Ini karena anak laki-laki lebih rajin dan efektif daripada anak perempuan.

⁵ Retno Suhapti, Gender Dan Permasalahannya. *Buletin Psikologi*, No. 3, ISSN 0854-7106, h. 44-50.

⁶ Gilligan, C. *Dalam Suara Yang Berbeda*. Massachusetts: Harvard University Press, 1982, h. 9.

- c. Permainan anak perempuan lebih banyak bersifat kooperatif serta lebih banyak di dalam ruangan.

Perbedaan-perbedaan biologis dan psikologis ini menimbulkan pendapat atau suatu kesimpulan di masyarakat dimana kesimpulan itu pada umumnya merugikan pihak perempuan. Kesimpulan itu antara lain :

- a. Laki-laki lebih unggul dan lebih pandai dibanding anak perempuan.
- b. Laki-laki lebih rasional dari anak perempuan.
- c. Perempuan lebih diharapkan menjadi isteri dan ibu.

Perbedaan gender muncul karena teori gender diciptakan dan dikembangkan atas dasar norma dan perspektif laki-laki. Laki-laki dapat salah memahami perempuan, mendiskriminasi mereka, atau menempatkan mereka pada posisi yang kurang menguntungkan.⁷ Perbedaan perilaku antara perempuan dan laki-laki sebenarnya bukan disebabkan oleh faktor bawaan, tetapi dibentuk oleh sosial budaya masyarakat dimana terdapat perbedaan perlakuan terhadap perempuan dan laki-laki sejak awal perkembangannya (masa kanak-kanak). Perbedaan faktor biologis antara perempuan dan laki-laki tidak akan menyebabkan perbedaan tingkah laku dan kepribadian, apabila anak perempuan dan laki-laki sejak awal masa perkembangan mendapat perlakuan yang sama. Di samping faktor biologis bentuk tatanan sosial masyarakat yang pada umumnya juga membuat laki-laki lebih dominan dalam sistem keluarga dan masyarakat, hal ini sangat merugikan kedudukan perempuan.

⁷ Retno Suhapti, Gender Dan Permasalahannya..., h. 45.

C. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Masalah adalah persoalan yang penyelesaiannya tidak segera diketahui. Menurut Sugiyono, masalah didefinisikan sebagai ketidaksesuaian antara apa yang seharusnya terjadi dan apa yang sebenarnya terjadi, antara teori dan praktik, antara regulasi dan implementasi, dan antara perencanaan dan implementasi.⁸ Pada proses pembelajaran perolehan kemampuan merupakan tujuan dari pembelajaran. Kemampuan yang dimaksud adalah kemampuan yang telah dideskripsikan secara khusus dan dinyatakan dalam istilah-istilah tingkah laku.

Pemecahan masalah adalah tipe belajar yang paling tinggi. Masalah bagi siswa jika baru mengenal, tetapi siswa sudah memiliki prasyarat, hanya siswa yang tidak mengetahui proses (perhitungan/penyelesaian) algoritma, beberapa hal adalah masalah bagi siswa, tetapi bukan masalah bagi guru. Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika. Pada saat memecahkan masalah matematika, siswa dihadapkan dengan beberapa tantangan seperti kesulitan dalam memahami soal. Hal ini disebabkan karena masalah yang dihadapi bukanlah masalah yang pernah dihadapi siswa sebelumnya.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah yaitu upaya mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan (hasil belajar), dengan memahami unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusun model

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif-Kualitatif, dan R & D)*, (Bandung: Ikapi, 2009), h. 52.

matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh. Dalam menyelesaikan masalah juga memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah juga merupakan persoalan-persoalan yang belum dikenal serta mengandung pengertian sebagai proses berfikir tinggi dan penting dalam pembelajaran matematika.

2. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam matematika, tidak untuk mereka yang sedang mempelajari atau mempelajari matematika nantinya, tetapi juga bagi mereka yang menerapkannya pada bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari.

Pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.⁹ Menurut Hardi Tambunan dkk., indikator kemampuan pemecahan masalah ada empat, persis seperti yang dikemukakan oleh Polya 1) Memahami masalah, dengan langkah menyatakan masalah, membuat sketsa gambar, memahami informasi yang ada, menentukan apa yang ditanya. 2) Merencanakan penyelesaian, langkahnya yaitu membuat permisalan, membuat model matematika. 3) Melaksanakan rencana

⁹ Depdiknas, *Kurikulum Standar kompetensi Matematika Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah*. (Jakarta : Depdiknas, 2006), h. 6.

penyelesaian, dan 4) Memeriksa kembali.¹⁰ Sedangkan menurut Shadiq ada empat langkah proses pemecahan masalah, yaitu memahami masalahnya, merancang cara penyelesaiannya, melaksanakan rencana, dan menafsirkan hasilnya.¹¹

Jadi, dapat disimpulkan bahwa indikator yang diukur untuk mengetahui pemecahan masalah matematis siswa adalah memahami masalah, membuat rencana model pemecahan masalah, menyelesaikan rencana model pemecahan masalah, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Adapun dalam penelitian ini, untuk mendeskripsikan pemecahan masalah matematika siswa mengacu pada langkah-langkah pemecahan masalah matematika menurut Polya (dalam Hardi Tambunan, dkk). Tahapan pemecahan masalah berdasarkan teori Polya, digunakan sebagai indikator dalam memecahkan masalah sehingga siswa dapat lebih runtut dan terstruktur dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini dimaksudkan supaya siswa lebih terampil dalam menyelesaikan masalah, yaitu suatu ketrampilan siswa dalam menjalankan prosedur-prosedur dalam menyelesaikan masalah secara cepat dan cermat.

Adapun tahapan-tahapan pemecahan masalah berdasarkan indikator pemecahan masalah Polya menurut Hardi Tambunan, dkk yaitu:¹²

¹⁰ Hardi Tambunan, Bornok Sinaga dan Tatag Yuli Eko Siswono, "Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika dengan Strategi Heuristik". *Journal of Mathematics Education and Applied*, Vol. 01, No. 02, h. 28-33.

¹¹ Fadjar Shadiq, *Pembelajaran Matematika: Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa* (Yogyakarta : Graha Ilmu, 2014), h. 103.

¹² Hardi Tambunan, Bornok Sinaga dan Tatag Yuli Eko Siswono, "Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika dengan Strategi Heuristik". *Journal of Mathematics Education and Applied*, Vol. 01, No. 02, h. 28-33.

a. Memahami Masalah

Pada indikator ini ada beberapa langkah yang harus dilakukan. Langkah pertama adalah menyatakan masalah dengan kata kata sendiri sehingga menunjukkan bahwa sudah mampu memahami permasalahan yang ada. Langkah kedua membuat ilustrasi dari masalah yang diberikan (ilustrasi gambar). Langkah ketiga adalah menentukan apa yang ditanya. Langkah keempat adalah memahami informasi yang ada yaitu sudah mengetahui apa yang diketahui dari soal. Heuristik yang diberikan seperti apa yang ditanya dalam soal. Langkah keempat adalah memahami informasi yang ada. Heuristik yang diberikan seperti apa yang diketahui, apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanya, informasi tambahan apa yang diperlukan.

b. Merencanakan Penyelesaian

Indikator merencanakan penyelesaian ini siswa perlu menemukan strategi yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Pada indikator ini mengarahkan siswa agar dapat membuat model matematika dari masalah. Beberapa heuristik yang diberikan seperti: perhatikan ilustrasi, pikirkan hubungan yang diketahui dengan yang ditanya, bagaimana mencari yang ditanya, buatlah permisalan dengan suatu perubah untuk yang diketahui dan ditanya, rumus apa yang dapat digunakan untuk menjawab yang ditanya.

c. Melaksanakan Rencana Penyelesaian.

Apa yang diterapkan tergantung pada apa yang telah direncanakan sebelumnya. Secara umum pada tahap ini siswa perlu mempertahankan rencana yang sudah dipilih. Heuristik yang dapat diberikan pada indikator ini seperti: selesaikan model matematika yang sudah dibuat, variabel apa yang sudah diketahui, variabel mana yang belum diketahui, apakah variabel itu yang akan dicari, cari dahulu variabel yang belum ada tetapi diperlukan di dalam penyelesaian model

d. Memeriksa Kembali

Pada langkah ini diarahkan untuk memeriksa apakah langkah langkah yang dilakukan sudah benar, dan apakah hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal. Heuristik yang dapat diberikan seperti: periksa, apakah langkah-langkah pemecahan yang dilakukan sudah benar, uji kembali hasil yang diperoleh, apakah hasilnya sudah benar, tulis model matematika yang sudah dibuat, substitusikan hasil yang diperoleh ke model matematika, apakah hasilnya sudah sama, apa kesimpulan.

D. Perbedaan Gender dalam Pemecahan Masalah Matematika

Kata “Gender” berasal dari bahasa Inggris, gender yang berarti “jenis kelamin”. Dalam *Webster’s New World Dictionary*, gender diartikan sebagai perbedaan yang tampak antara laki-laki dan perempuan dilihat dari segi nilai dan tingkah laku. Di dalam *Webster’s Studies Encyclopedia* dijelaskan bahwa gender adalah suatu konsep kultural yang berupaya membuat perbedaan (*distinction*)

dalam hal peran, perilaku, mentalitas dan karakteristik emosional antara laki-laki dan perempuan yang berkembang dalam masyarakat.¹³

Antar siswa sendiri juga terlihat adanya perbedaan. Beberapa perbedaan tersebut diantaranya adalah perbedaan cara berfikir, perbedaan kepribadian, perbedaan kemampuan matematika, perbedaan gender, dan perbedaan gaya belajar. Ada siswa yang menyukai suatu metode belajar tertentu, misalnya diskusi, karena dengan diskusi, siswa tersebut dapat berinteraksi dengan siswa yang lain secara langsung, tetapi ada pula siswa yang tidak menyukai metode diskusi, karena dengan metode diskusi memaksa siswa untuk bergaul dan berinteraksi, dimana hal itu sangat tidak disukainya dan menghabiskan energinya. Akan tetapi, dalam kondisi seperti itulah proses pembelajaran harus berlangsung.

Karena perbedaan tersebut, guru perlu menyadari dan memperhatikan keunikan karakteristik masing-masing gender. Gender dapat menjadi pembeda untuk berpikir dan memutuskan bagaimana memecahkan suatu masalah yang telah diambil seseorang. Setiap orang memiliki masalah matematika yang berbeda ketika dihadapkan dengan masalah berdasarkan pemecahan masalah matematika.¹⁴

Dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika, kemampuan setiap anak atau individu berbeda-beda, terutama dalam kaitannya dengan jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan. Dimana dasar kemampuan laki-laki itu

¹³ Nasitotul Jannah, "Telaah Buku Argumentasi Kesetaraan Gender Perspektif Al-Qur'an Karya Nasaruddin Umar". *Jurnal Sawwa*, Vol. 12, No. 2, April 2017, h. 1-20.

¹⁴ Andi Saparudin Nur dan Markus Palobo, "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau Dari Perbedaan Gaya Kognitif Dan Gender". *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. Vol. 9, No. 2, 2018, h. 139-148.

pada penalaran dan perempuan pada ketelitian dan kecermatan dalam melakukan penyelesaian soal. Hal ini sesuai dengan pendapat Krutetski yang menyatakan bahwa laki-laki lebih unggul dalam hal penalaran serta memiliki kemampuan matematika dan mekanika yang lebih baik walaupun perbedaan ini hanya tampak jelas pada tingkat yang lebih tinggi. Sedangkan perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan dan keseksamaan berpikir.¹⁵

Menurut Khodijah (dalam Enggar Sarahwati) perbedaan gender terkait kemampuan akademik mengatakan bahwa perempuan lebih bagus dalam mengerjakan tugas-tugas verbal di tahun-tahun awal dan dapat dipertahankan, laki-laki menunjukkan masalah-masalah bahasa yang lebih banyak dibandingkan perempuan. Pada kemampuan spasial laki-laki lebih superior dalam kemampuan spasial, yang berlanjut selama masa sekolah. Pada kemampuan matematika pada tahun-tahun awal hanya ada sedikit perbedaan, laki-laki menunjukkan superioritas selama sekolah menengah atas. Pada karakteristik sains perbedaan gender terlihat meningkat, perempuan mengalami kemunduran, sementara prestasi laki-laki meningkat. Pada motivasi berprestasi perbedaan nampaknya berhubungan dengan tugas dan situasi. Laki-laki tampak lebih baik dalam melakukan tugas-tugas stereotip “maskulin” (matematika, sains) dan perempuan dalam tugas-tugas “feminine” (seni, musik). Dalam kompetisi langsung antara laki-laki dan perempuan ketika memasuki usia remaja, prestasi perempuan tampak turun.

¹⁵ Sridiyah Sugiyanti, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Berbentuk Soal Cerita Ditinjau dari Gender”. *Artikel Skripsi: Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 2017, h. 3.

Karakteristik agresi laki-laki nampaknya memiliki pembawaan lebih agresif dibandingkan perempuan.¹⁶

E. Kajian Materi Bangun Datar Segiempat dan Segitiga

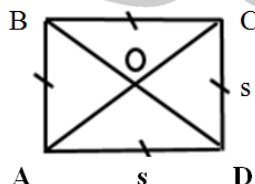
Adapun kompetensi dasar yang diharapkan adalah:

- 3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga
- 4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga

Berdasarkan kompetensi dasar pada materi segiempat dan segitiga, adapun yang menjadi fokus penelitian pada materi ini adalah luas dan keliling persegi dan persegi panjang.

1) Persegi

Persegi adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat buah rusuk yang sama panjang dengan membentuk 4 titik sudut yang mana besar setiap sudutnya siku-siku 90 derajat.



Gambar 2.1 Bangun Datar Persegi

¹⁶ Nyayu Khadijah, *Psikologi Pendidikan*, (Palembang: Grafika Telindo Press, 2011), h.187.

Dari gambar 2.1 dapat diidentifikasi sifat-sifat persegi, diantaranya:

- a) Sisi –sisi persegi sama panjang dengan dua pasang sisi yang berhadapan sejajar.

(1) $AB = DC$ dan $BC = AD$

(2) $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ dan $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

- b) Semua sudut pada persegi sama besar yaitu 90° (sudut siku-siku) dan dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.

(1) $m\angle A = m\angle B = m\angle C = m\angle D = 90^\circ$

(2) $m\angle OAB = m\angle OBC = m\angle OCD = m\angle ODA = 45^\circ$

(3) $m\angle OBA = m\angle OCB = m\angle ODC = m\angle OAD = 45^\circ$

- c) Setiap persegi memiliki dua diagonal sama panjang yang saling berpotongan dan membagi dua sama panjang serta membentuk sudut siku-siku.

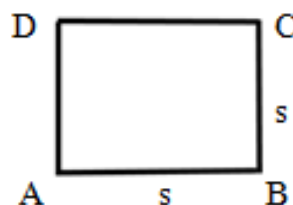
(1) $AC = BD$

(2) $AO = OC$ dan $BO = OD$

(3) $m\angle AOB = m\angle BOC = m\angle COD = m\angle DOA = 90^\circ$

Keliling dan Luas Persegi

Perhatikan gambar berikut ini:



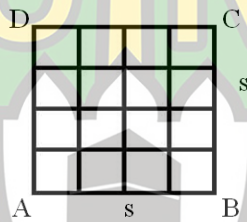
Gambar 2.2 Persegi

Dari gambar 2.2, ingat bahwa persegi memiliki panjang sisi yang sama panjang. $AB = BC = CD = DA$ yaitu (s). Sehingga menggunakan definisi keliling dapat diperoleh :

$$\begin{aligned} \text{Keliling } ABCD &= AB + BC + CD + DA \\ &= s + s + s + s \end{aligned}$$

Jadi, Keliling $ABCD = 4s$

Selanjutnya, luas bangun datar adalah luas daerah dibatasi oleh sisi-sisi yang membentuk bangun datar tersebut. maka dari itu, untuk menentukan luas $ABCD$, dapat kita gunakan ilustrasi gambar dibawah ini.



Gambar 2.3 Persegi

Dari gambar 2.3, dapat kita peroleh luas persegi dengan menghitung banyaknya persegi satuan yang dibentuk oleh persegi tersebut :

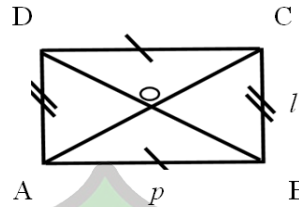
$$\begin{aligned} \text{Luas } ABCD &= AB \times BC \\ &= 4 \times 4 \text{ satuan luas} \\ &= 16 \text{ satuan luas} \end{aligned}$$

Jadi, luas $ABCD = s \times s = s^2$

2) Persegi Panjang

Persegi panjang adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang sisi yang masing-masing sama panjang dan sejajar dengan

pasangannya, dan memiliki empat buah sudut yang kesemuanya adalah sudut siku-siku.



Gambar 2.4 Bangun Datar Persegi Panjang

Dari gambar 2.4 dapat diidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, diantaranya :

a) Sisi-sisi yang berhadapan pada persegi panjang sejajar dan sama panjang.

$$(1) AB = DC \text{ dan } BC = AD$$

$$(2) \overline{AB} \parallel \overline{DC} \text{ dan } \overline{AD} \parallel \overline{BC}$$

b) Semua sudut pada persegi panjang sama besar dan besar sudutnya adalah 90° (sudut siku-siku).

$$(1) m \angle A = m \angle B = m \angle C = m \angle D = 90^\circ$$

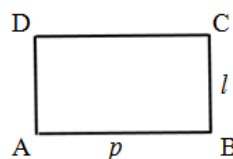
c) Setiap persegi panjang memiliki dua diagonal sama panjang yang saling berpotongan dan membagi dua sama panjang.

$$(1) AC = BD$$

$$(2) AO = OC \text{ dan } BO = OD$$

Keliling dan Luas Persegi Panjang

Perhatikan gambar berikut ini :



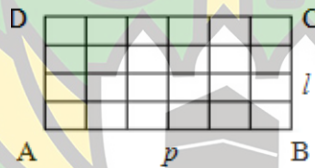
Gambar 2.5 Persegi Panjang

Dari gambar 2.5, ingat bahwa persegi memiliki dua pasang sisi berhadapan yang sama panjang. $AB = DC$ yang disebut panjang (p) persegi panjang dan $AD = BC$ yang disebut lebar (l) persegi panjang. Sehingga, menggunakan definisi keliling dapat diperoleh :

$$\begin{aligned} \text{Keliling } ABCD &= AB + BC + CD + DA \\ &= p + l + p + l \end{aligned}$$

Jadi, Keliling $ABCD = 2(p + l)$

Selanjutnya untuk menentukan luas $ABCD$, dapat kita gunakan ilustrasi gambar di bawah ini:



Gambar 2.6 Persegi Panjang

Dari gambar 2.6, dapat kita peroleh luas persegi panjang dengan menghitung banyaknya persegi satuan yang dibentuk oleh persegi tersebut :

$$\begin{aligned} \text{Luas } ABCD &= AB \times BC \\ &= 4 \times 6 \text{ satuan luas} \\ &= 24 \text{ satuan luas} \end{aligned}$$

Jadi, luas $ABCD = p \times l$

F. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dibutuhkan untuk penelitian ini karena bertujuan agar memudahkan proses penelitian. Penelitian yang relevan tersebut di antaranya yaitu:

1. Mulia Susyani dkk, dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika” berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui model Problem Based Learning menjadi lebih baik. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-7 SMP Negeri 12 Padang yang terdiri dari 32 orang. Siswa yang awalnya berkemampuan rendah meningkat menjadi siswa berkemampuan sedang dengan peningkatan sebesar 75 %. Siswa yang awalnya tergolong berkemampuan sedang meningkat menjadi siswa berkemampuan tinggi sebesar 26 %. Siswa sudah mampu 1) memahami masalah, 2) menyusun rencana penyelesaian, 3) melaksanakan penyelesaian, dan 4) mengecek kembali jawaban.¹⁷
2. Nenny Indrawati dan Nurfaidah Tasni dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tingkat Kompleksitas Masalah dan Perbedaan Gender” dengan hasil menunjukkan pada dasarnya aspek kognitif yang terbentuk pada subjek perempuan dalam menyelesaikan masalah matematika cenderung sangat hati-hati, ragu-ragu, dan begitu terstruktur sedangkan pada subjek laki-laki cenderung cepat dalam mengambil sikap,

¹⁷ Mulia Susyani, Lucky Heriyanti Jufri dan Tika Artia Putri, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika”. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 9, No. 1, Januari 2020, h. 119-130.

kurang sistematis, dan kurang rapi. Namun pada dasarnya, ditinjau dari aspek kognitif tidak ada perbedaan signifikan yang ditunjukkan dalam hal kemampuan penyelesaian masalah matematika baik pada laki-laki maupun perempuan.¹⁸

3. Widi Lestari, dkk dengan judul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender” dengan hasil menunjukkan bahwa siswa mengaplikasikan apa yang telah guru ajarkan. Siswa pada tingkat merencanakan penyelesaian siswa laki-laki dan perempuan belum mampu menyimpulkan sesuatu yang ada menurut hasil yang telah diketahui maka belum mampu mencapai tingkat merencanakan penyelesaian. Siswa pada tingkat memeriksa proses dan hasil, siswa perempuan lebih mampu mencapai tingkat memeriksa proses dan hasil terbukti dengan ketelitian yang ada pada jawaban siswa. Siswa laki-laki kurang teliti saat menghitung bilangan pada matriks pengurangan.¹⁹
4. Ahmad Aunil Hafidz dkk, dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Berdasarkan Gender” menunjukkan bahwa hasil penelitian ini adalah: a) kemampuan pemecahan masalah siswa laki-laki dengan kemampuan kognitif sedang dan motivasi belajar tinggi mampu melaksanakan kemampuan pemecahan masalah

¹⁸ Nenny Indrawati dan Nurfaidah Tasni, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tingkat Kompleksitas Masalah dan Perbedaan Gender”. *Jurnal Sainifik*, Vol. 2 No. 1, Januari 2016, h.16-25.

¹⁹ Widi Lestari, Tri Atmojo Kusmayadi dan Farida Nurhasanah, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender”. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, Vol. 10, No. 2, 2021, h.1141-1150.

dengan baik pada indikator memahami masalah, namun subjek kurang mampu pada indikator membuat rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. b) kemampuan pemecahan masalah siswa perempuan dengan kemampuan kognitif sedang dan motivasi belajar tinggi mampu melaksanakan kemampuan pemecahan masalah dengan baik pada indikator memahami masalah, membuat rencana dan melaksanakan rencana, namun subjek kurang mampu pada indikator memeriksa kembali. c) perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa laki-laki dan siswa perempuan kemampuan kognitif sedang dan motivasi belajar tinggi yaitu pada indikator membuat rencana dan melaksanakan rencana. Siswa perempuan lebih baik dari pada siswa laki-laki.²⁰

5. Davita, P.W.C dkk, “Anallisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender” dengan tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari gender. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Pokok bahasan pada penelitian ini yaitu turunan fungsi trigonometri. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII SMA Negeri 1 Wanasalam tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 20 siswa. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode tes. Teknik analisis data dalam penelitian ini dengan melihat nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika dilihat dari kategori tinggi, sedang dan rendah.

²⁰ Ahmad Aunil Hafidz, Widya Kusumaningsih dan Aurora Nur Aini, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Berdasarkan Gender”. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 1, No.6, November 2019, h. 373-380.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa perempuan 80,12 dan nilai rata siswa laki-laki 74,57. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa perempuan lebih baik daripada siswa laki-laki.²¹

Persamaan penelitian Mulia Susyani dkk dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang kemampuan pemecahan masalah siswa serta tingkatan penelitian sama pada siswa SMP/MTs. Perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada penelitian tersebut tidak adanya tinjauan dari perbedaan gender. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah efektif menurut teori Polya.

²¹ Davita, P.W.C. dan Pujiastuti, H., “Anallisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender”. *Jurnal Kreatif-Inovatif*, Vol. 11, No. 1, 2020, h.110-117.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan pendekatan kualitatif, yaitu penelitian yang ditemukan oleh peneliti di bidang ini. Menurut Moleong, penelitian kualitatif yaitu penelitian yang tidak menggunakan perhitungan.¹ Peneliti mengungkapkan sebuah fenomena khusus yang mendeskripsikan dalam bentuk kata-kata dengan memanfaatkan prosedur ilmiah yaitu kemampuan pemecahan masalah siswa matematika.

Penelitian deskriptif dirancang untuk mengumpulkan informasi-informasi mengenai subjek terhadap data agar dapat menggali informasi pada saat tertentu. Penelitian ini bersifat deskriptif karena tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP/MTs ditinjau dari kesetaraan gender.

B. Tempat dan Subjek Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di MTsN 2 Banda Aceh. Subjek penelitian merupakan kasus atau orang yang ikut serta dalam penelitian tempat peneliti mengukur variabel-variabel penelitiannya. Di kelas VII-1 terdapat 32 siswa, kemudian 32 siswa tersebut akan diberikan tes sebagai kajian awal untuk melihat

¹ Lexi J. Moleong, *Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), h. 4.

kemampuan pemecahan masalah siswa. Dari 32 siswa tersebut, hanya 4 siswa yang diambil sebagai subjek dalam penelitian ini. Di mana 2 siswa yang kategori tinggi dan 2 siswa kategori rendah pada materi segiempat berdasarkan kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari segi gender.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat atau fasilitas yang dipakai peneliti untuk mengukur variabel penelitian.¹ Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Instrumen Utama

Dalam penelitian ini, instrumen utama dalam pengumpulan data adalah peneliti sendiri. Keberadaan peneliti sebagai instrumen utama dikarenakan dalam penelitian kualitatif segala kemungkinan situasi dapat terjadi, sehingga memungkinkan masih perlu adanya pengembangan fokus penelitian, bahan, dan hasil yang diharapkan. Artinya keberadaan peneliti tidak dapat diganti oleh orang lain atau sesuatu yang lain. Sehingga, peneliti merupakan alat untuk mengumpulkan data dan juga yang langsung berinteraksi langsung dengan subjek yaitu siswa.

2. Instrumen Pendukung

Instrumen pendukung yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa lembar soal tes kemampuan pemecahan masalah, pedoman wawancara dan alat perekam. Berikut diuraikan komponen-komponennya:

¹ Zulkifli Matondang. "Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrument Penelitian". *Jurnal Tabularasa Unimed*, Vol. 6, No. 1, 2009, h. 88.

a. Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Lembar tes ini terdiri dari soal-soal yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Data yang diperoleh dari hasil tes ini digunakan untuk melihat proses kemampuan pemecahan masalah siswa. Soal yang diberikan sesuai dengan ranah kognitif dimulai dari kategori C3-C6. Tes kemampuan pemecahan masalah matematika ini terdiri dari 4 soal dan diberikan dalam bentuk essay. Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah siswa divalidasi oleh validator dari segi kontruksi, isi dan bahasa. Validator merupakan dua orang ahli diantaranya satu orang dosen yang mengajar dikampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan satu guru matematika MTsN 2 Banda Aceh.

Rangkuman soal tes kemampuan pemecahan masalah dapat disajikan dalam Tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1 Kisi-kisi Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Soal	Tingkat Kognitif	LTKPM
1.	1. Memahami masalah 2. Merencanakan rencana 3. Melaksanakan rencana 4. Memeriksa kembali	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persegi panjang	C4	LTKPM-I
2.	1. Memahami masalah 2. Merencanakan rencana 3. Melaksanakan rencana 4. Memeriksa kembali	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persegi		
3.	1. Memahami masalah 2. Merencanakan rencana 3. Melaksanakan rencana 4. Memeriksa kembali	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persegi panjang	C4	LTKPM-II

4.	1. Memahami masalah 2. Merencanakan rencana 3. Melaksanakan rencana 4. Memeriksa kembali	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persegi		
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	--	--

Adapun kriteria penskoran untuk tes kemampuan masalah matematika dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Rubrik Penskoran

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Memahami masalah	4	Jika benar menuliskan yang diketahui dan ditanya dari soal
	3	Hanya menuliskan beberapa yang diketahui dan ditanya dengan benar
	2	Menuliskan yang diketahui dan ditanya dari soal, tetapi salah satunya tidak ditulis
	1	Jika menuliskan yang ditanya dan diketahui namun salah
	0	Jika tidak menuliskan yang diketahui dan ditanya dari soal
Merencanakan penyelesaian	4	Jika benar menuliskan strategi/model dan mengarah ke jawaban yang benar
	3	Jika hanya sebagian yang benar dalam menuliskan strategi/model
	2	Kurang tepat dalam menuliskan strategi atau model
	1	Salah dalam menuliskan strategi atau model
	0	Tidak menuliskan strategi atau model
Melaksanakan penyelesaian masalah	4	Benar menuliskan penyelesaian masalah dari soal
	3	Menuliskan langkah penyelesaian dengan lengkap dan mengarah ke solusi yang benar namun terdapat langkah yang keliru
	2	Langkah penyelesaian tidak lengkap sehingga tidak memperoleh jawaban/terdapat langkah penyelesaian yang tidak jelas
	1	Ada penyelesaian tetapi prosedurnya tidak jelas
	0	Tidak menuliskan penyelesaian masalah dari soal
Memeriksa kembali	4	Melakukan pengecekan dan kesimpulan yang diberikan menjawab apa yang ditanyakan dari soal
	3	Melakukan pengecekan namun kesimpulan yang diberikan kurang tepat

	2	Melakukan pengecekan namun tidak ada kesimpulan yang diberikan Tidak ada pengecekan namun ada kesimpulan yang tepat
	1	Kesimpulan yang diberikan salah
	0	Tidak ada pengecekan dan tidak ada kesimpulan

Sumber: Adaptasi dari Siti Munawwarah, *Pengaruh Pendekatan Kontekstual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP*.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skoryangdidapat}}{\text{skormaksimal}} \times 100$$

Setelah diperoleh nilai siswa, nilai tersebut dikelompokkan dalam 5 kategori kemampuan pemecahan masalah yang dapat di lihat pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah

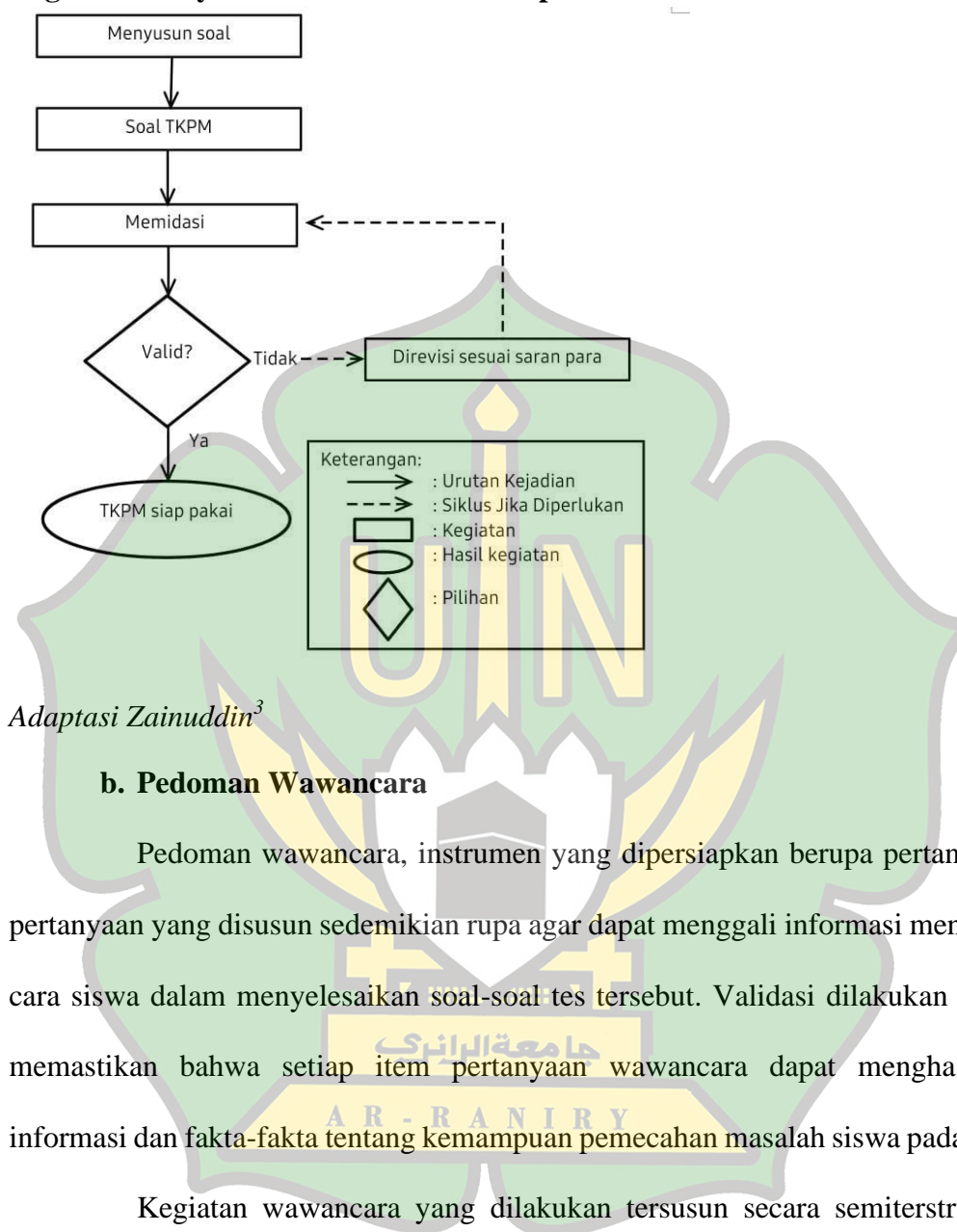
Nilai	Rata-rata Skor TKPM	Skor Persentase	Kategori
81-100	3,6-4	90-100%	Sangat Tinggi
61-80	3,2-3,5	80-89%	Tinggi
41-60	2,6-2,5	65-79%	Cukup
21-40	2,2-2,5	55-64%	Rendah
0-20	0-2,1	0-54%	Sangat Rendah

Sumber: Suci Ariani²

Soal Segiempat terlebih dahulu divalidasi dan diuji kredibilitas. Selanjutnya lembar soal tersebut diberikan kepada subjek penelitian untuk dikerjakan. Alur penyusunan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (TKPM) dapat dilihat pada bagan di bawah ini:

² Suci Ariani, Yusuf Hartono, Cecil Hiltriartin, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Abduktif-Deduktif Di SMA Negeri 1 Indralaya Utara". *Jurnal Elemen*, Vol. 3, No. 1, Januari 2017, h. 26.

Bagan 3.1 Penyusunan Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah



Adaptasi Zainuddin³

b. Pedoman Wawancara

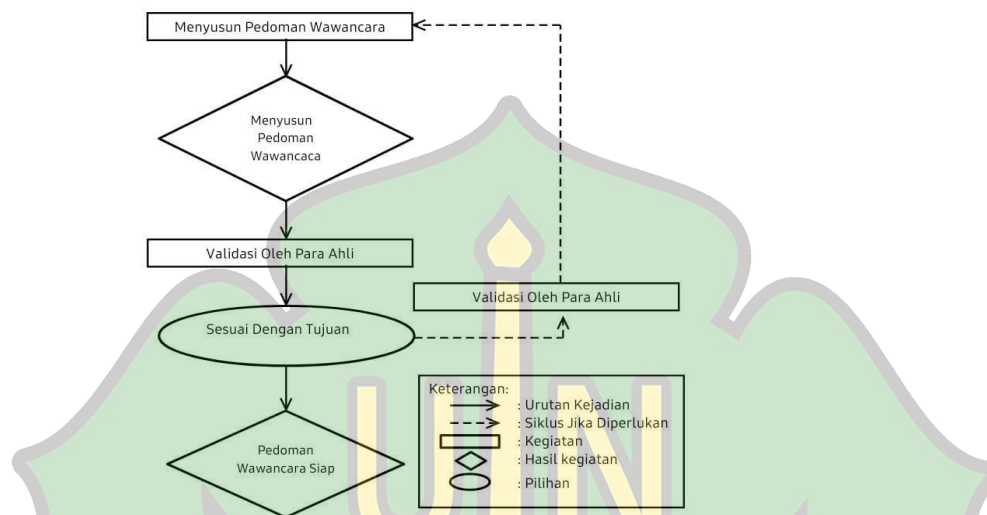
Pedoman wawancara, instrumen yang dipersiapkan berupa pertanyaan-pertanyaan yang disusun sedemikian rupa agar dapat menggali informasi mengenai cara siswa dalam menyelesaikan soal-soal tes tersebut. Validasi dilakukan untuk memastikan bahwa setiap item pertanyaan wawancara dapat menghasilkan informasi dan fakta-fakta tentang kemampuan pemecahan masalah siswa pada soal.

Kegiatan wawancara yang dilakukan tersusun secara semiterstruktur. Wawancara semiterstruktur digunakan untuk menemukan permasalahan lebih terbuka, subjek dimintai pendapat dan ide-idenya tentang proses penyelesaian masalah yang dibuat. Hal tersebut dilakukan dari hasil tes kemampuan pemecahan

³ Zainuddin, "Profil Pemecahan Masalah Garis Lurus Peserta Didik Kelas VIII SMP Berdasarkan Jenis Kelamin". *Beta Jurnal Tadris Matematika*, Vol. 11, No. 1, 2018, h. 62-78.

masalah siswa. Adapun alur dalam penyusunan pedoman wawancara adalah sebagai berikut:

Bagan 3.2 Penyusunan Pedoman Wawancara



Adaptasi dari skripsi Zainuddin⁴

Berdasarkan Bagan 3.2 di atas, tahap pertama yang peneliti dilakukan adalah menyusun pedoman wawancara. Selanjutnya, pedoman wawancara divalidasi oleh kedua validator. Dari validasi tersebut, peneliti merevisi pedoman wawancara sesuai dengan saran dan masukan yang diberikan oleh kedua validator. Dengan revisi dari hasil validasi, pedoman wawancara siap digunakan.

c. Alat Perekam

Alat perekam ini digunakan untuk merekam semua informasi yang diberikan subjek penelitian pada saat wawancara dan membantu peneliti dalam mendeskripsikan informasi. Alat perekam yang digunakan dalam penelitian ini adalah perekam suara melalui *handphone* atau perekam video melalui kamera.

⁴ Zainuddin, *Profil Pemecahan Masalah.....*, h. 43.

Perekaman menggunakan alat perekam ini dilakukan oleh peneliti sendiri dengan meletakkan alat perekam di tempat yang terjangkau.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara untuk mengumpulkan data yang dilakukan peneliti. Teknik penelitian ini bertujuan untuk menemukan data yang valid untuk kemudian dapat digunakan dengan tepat dan sesuai dengan tujuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan memberikan tes dan wawancara.

1. Tes dan Wawancara

Data dikumpulkan berdasarkan jawaban siswa ketika menyelesaikan masalah melalui tes yang diberikan dan respon siswa dalam menjawab pertanyaan pada saat wawancara. Langkah dalam mengumpulkan data ini yaitu peneliti memberikan Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika I (LTKPMM I) yang telah divalidasi kepada subjek untuk diselesaikan dan selanjutnya subjek diwawancarai untuk mengetahui alasan dari setiap langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah terkait dengan kemampuan pemecahan masalah. Selanjutnya peneliti memberikan LTKPMM 2 kepada subjek pada lain waktu untuk mengetahui konsistensi kemampuan pemecahan masalah subjek dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Setelah itu, subjek diwawancarai berdasarkan jawaban yang diperoleh dari hasil tes tersebut. Tujuan diberikan LTKPMM 2 untuk menguji keabsahan data yang diperoleh ketika pemberian LTKPMM I.

2. Dokumentasi

Peneliti melakukan dokumentasi dalam mengumpulkan data siswa berupa foto-foto pada saat penelitian, maupun mengenai profil sekolah yang akan dijadikan sebagai pelengkap data.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai pengumpulan data dalam tahap tertentu. Pada saat wawancara, peneliti telah melakukan analisis terhadap jawaban yang diwawancarai. Bila jawaban yang diwawancarai setelah dianalisis terasa belum memuaskan maka peneliti akan melanjutkan pertanyaan lagi sampai tahap tertentu. Analisis data dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus pada setiap tahapan penelitian hingga tuntas dan sampai datanya jenuh. Analisis data yang didapat menentukan teknik analisis interaktif seperti penyajian data, reduksi data, dan penarikan kesimpulan (valid).⁵

1. Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih yang utama, memfokuskan pada yang penting selama penelitian berlangsung di lapangan. Oleh karena itu, data yang direduksi memberikan gambaran yang jelas dan memudahkan peneliti untuk mengumpulkan lebih banyak data dan menemukan data yang diperlukan. Tahap-tahap menganalisis data yaitu:

⁵ Husaini Usman dan Purnomo Setiadi Akbar, *Metodologi Penelitian Sosial*, (Jakarta: PT Bumi Akbar, 2009), h. 85-89.

- a) Memutar hasil rekaman wawancara untuk untuk ditranskripsikan dan digunakan sebagai referensi.
- b) Rekaman wawancara diputar lebih dari satu kali agar isi wawancara jelas dan ditranskrip.
- c) Memeriksa ulang hasil transkrip baik bersumber dari rekaman wawancara maupun lembar soal tes. Dengan tujuan untuk memastikan kebenaran terhadap transkrip yang dilakukan.
- d) Membandingkan hasil transkrip dengan dengan data yang direkam dan hilangkan yang tidak perlu.
- e) Mengambil intisari dari transkrip yang diperoleh dari hasil wawancara.
- f) Menuliskan hasil penarikan intisari transkrip sehingga sistematis.

2. Penyajian Data

Penyajian data adalah langkah lanjutan dari reduksi data, yaitu kegiatan untuk menyajikan data dengan tujuan memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan meningkatkan pemahaman terhadap suatu data serta sebagai acuan mengambil tindakan. Penyajian data merupakan proses penyusunan data dan pengorganisasian data dari informasi yang berhasil dikumpulkan. Pada penelitian ini, penyajian data dilakukan berdasarkan analisis hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan analisis hasil wawancara yang disajikan secara naratif. Kemampuan pemecahan masalah siswa akan dianalisis per indikator meliputi memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan pemecahan, dan memeriksa kembali. Setiap indikator akan diberi skor 0, 1, 2, 3, dan 4 sesuai dengan rubrik penskoran yang diberikan subjek penelitian.

3. Penarikan Kesimpulan

Langkah terakhir dalam teknik analisis data adalah penarikan kesimpulan yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal ditinjau dari segi gender dapat diketahui dan dipahami.

F. Teknik Pengecekan Keabsahan Dasta

Keabsahan atau kebenaran data merupakan hal yang penting dalam penelitian, supaya memperoleh data yang valid maka peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Ketekunan Pengamat

Ketekunan pengamatan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara peneliti melakukan pengamatan yang lebih teliti dan terus menerus pada saat penelitian di lapangan. Kemudian pengecekan yang lebih teliti terhadap hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan pada subjek penelitian.

2. Triangulasi

Untuk mendapatkan keabsahan data pada penelitian ini, maka data tersebut harus ditriangulasi. Triangulasi adalah teknik pengecekan kredibilitas, validitas, dan realibilitas terhadap informan, tempat, waktu dan status sosial yang berbeda-beda. Triangulasi juga mencakup pemeriksaan asal mula data yang berbeda dengan cara yang berbeda dan pada waktu yang berbeda.⁶ Triangulasi terbagi ke dalam tiga

⁶ Wajan Suwendra, *Metodologi Penelitian Kualitatif Dalam Ilmu Sosial, Pendidikan, Kebudayaan, dan Keagamaan*, (Bandung: Nilacakra, 2018), h. 65.

strategi yaitu sumber, metode, dan waktu. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi waktu dalam mengecek kredibilitas data dengan cara membandingkan hasil wawancara pada LTKPM 1 dan LTKPM 2. Jika dari kedua hasil wawancara LTKPM tersebut diperoleh informasi yang konsisten, maka dapat dikatakan hasil wawancara tersebut valid. Tetapi jika tidak diperoleh hasil yang konsisten, maka peneliti melakukan wawancara LTKPM i, kemudian membandingkan hasil dari wawancara LTKPM 3 tersebut dengan masing-masing hasil wawancara LTKPM 1 dan LTKPM 2. Jika terdapat konsistensi hasil wawancara LTKPM 1 dengan LTKPM i atau LTKPM 2 dengan LTKPM i maka hasil wawancara LTKPM tersebut sudah valid.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan persoalan pada bangun datar. Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa akan diukur dengan menggunakan empat indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, memeriksa kembali hasil pemecahan masalah.

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti telah melakukan konsultasi kepada pembimbing serta mempersiapkan instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data. Langkah pertama yang peneliti lakukan dalam pengumpulan data adalah menyusun instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan pedoman wawancara. Kemudian kedua instrumen divalidasi oleh 1 dosen ahli bidang matematika yaitu ibu Novi Trina Sari, M. Pd. dan 1 guru matematika yaitu ibu Nurmaryithah, S. Pd. Hal ini dilakukan agar soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika layak untuk digunakan sebagai instrumen pengumpulan data sehingga mencapai tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika.

Pada hari Senin tanggal 13 Juni 2020 pukul 09.00 WIB, peneliti kembali ke MTsN 2 Banda Aceh untuk menerima surat izin penelitian dari kepala sekolah MTsN 2 Banda Aceh. Setelah itu surat izin tersebut diantar oleh pihak TU (Tata Usaha) untuk

diberikan kepada bagian Kurikulum, kemudian pihak Kurikulum mengatakan bahwa peneliti telah dapat melakukan penelitian. Setelah memberikan data penelitian pada kurikulum, peneliti menemui guru mata pelajaran matematika. Peneliti menyampaikan kepada guru bahwa akan melakukan penelitian skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa MTsN 2 Banda Aceh Ditinjau Dari Segi Gender”. Pada kesempatan ini beliau memberikan izin dan menawarkan diri untuk membantu peneliti dalam proses penelitian.

Setelah proses perizinan selesai, peneliti menemui guru mata pelajaran matematika untuk mendiskusikan mengenai tujuan peneliti yaitu ingin menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di MTsN 2 Banda Aceh. Selanjutnya guru mengarahkan peneliti memilih kelas yang dapat digunakan sebagai subjek penelitian. Guru tersebut menawarkan kelas sesuai yang dibutuhkan dalam penelitian ini, yaitu siswa kelas VII-1. Setelah itu, guru matematika meminta izin kepada wali kelas VII-1 untuk meminta siswa agar dijadikan subjek penelitian.

1. Pemilihan Subjek

Pemilihan subjek dalam penelitian ini didasarkan pada kriteria-kriteria yang telah ditetapkan pada BAB III. Dalam menentukan subjek penelitian peneliti memberikan tes kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan terhadap semua siswa kelas VII-1 MTsN 2 Banda Aceh yang berjumlah 32 orang. Tes dilaksanakan pada tanggal 25 Februari 2022 pukul 09.00-10.00.

Dari hasil tes yang diperoleh siswa, kemudian peneliti mengelompokkan siswa sesuai dengan kategori kemampuan pemecahan masalah. Kemudian peneliti memilih

2 siswa yang berkemampuan tinggi yang terdiri dari 1 siswa perempuan dan 1 siswa laki-laki dan 2 siswa berkemampuan rendah yang terdiri dari siswa laki-laki dan perempuan. Adapun hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu:

Tabel 4.1 Hasil Observasi Awal

No	Inisial Nama Siswa	Nilai	Persentase	Kategori
1	AZ	10	62.5	Tinggi
2	AK	16	88	Sangat Tinggi
3	CA	8	50	Cukup
4	FR	9	56.25	Cukup
5	FM	10	62.5	Tinggi
6	FB	11	68.75	Tinggi
7	HM	9	56.25	Cukup
8	HH	10	62.5	Tinggi
9	KF	11	68.75	Tinggi
10	MF	4	25	Rendah
11	MT	10	62.5	Tinggi
12	MA	10	62.5	Tinggi
13	MK	11	68.75	Tinggi
14	MR	10	62.5	Tinggi
15	MZ	9	56.25	Cukup
16	NA	16	94	Sangat Tinggi
17	NS	9	56.25	Cukup
18	NY	9	56.25	Cukup
19	NP	8	50	Cukup
20	RF	9	56.25	Cukup
21	RN	10	62.5	Tinggi
22	SI	11	68.75	Tinggi
23	SF	9	56.25	Cukup
24	ST	6	37.5	Rendah
25	SA	7	43.75	Cukup
26	SQ	7	43.75	Cukup
27	TZ	9	56.25	Cukup
28	UL	7	43.75	Cukup

29	WD	6	37.5	Rendah
30	ZK	4	30	Rendah
31	ZM	6	37.5	Rendah
32	ZR	7	43.75	Cukup

Sumber: Hasil tes awal kemampuan pemecahan masalah

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa maka peneliti memilih dua subjek dengan kategori kemampuan pemecahan masalah matematika tinggi yaitu AK sebagai subjek laki-laki dan NA sebagai subjek perempuan, dua siswa dengan kategori kemampuan pemecahan masalah matematika rendah yaitu MF sebagai subjek laki-laki dan ZK sebagai subjek perempuan. Hal ini juga didasarkan dari rekomendasi guru karena siswa dianggap komunikatif dan bersedia bekerjasama untuk membantu mencapai tujuan penelitian.

Untuk mempermudah pelaksanaan penelitian dan analisis data, maka peneliti memberikan kode pada masing-masing siswa yang menjadi subjek peneliti. Berikut disajikan inisial subjek berdasarkan kemampuan matematika.

Tabel 4.2 Kode Subjek dari Subjek Penelitian

No	Nama	Inisial	Jenis Kelamin	Kategori
1.	Alfiandi Khairiansyah	AF	Laki-laki	Tinggi
2.	M. Fahri Aditya	MF	Laki-laki	Rendah
3.	Nurul azkia	NA	Perempuan	Tinggi
4.	Zalfa Khalishah	ZK	Perempuan	Rendah

Sumber: Hasil Penelitian

2. Pelaksanaan Penelitian

Setelah peneliti menetapkan siswa penelitian berdasarkan kajian awal kemampuan pemecahan masalah matematika peneliti melakukan kajian lebih lanjut

pada keempat subjek tersebut dengan memberikan LTKPM I dan LTKPM II yang dikaji sebagai dalam tabel 4.3.

Tabel 4.3 Jadwal Penelitian

No	Subjek Penelitian	Pemberian LTKPM 1		Pemberian LTKPM 2	
		Waktu	Tempat	Waktu	Tempat
1	AK	Rabu, 15 Juni 2022 Pukul 09.00-10.00	Di Sekolah	Jumat, 17 Juni 2022 Pukul 09.00-10.00	Di Sekolah
2	MF	Rabu, 15 Juni 2022 Pukul 09.00-10.00	Di Sekolah	Jumat, 17 Juni 2022 Pukul 09.00-10.00	Di Sekolah
3	NA	Rabu, 15 Juni 2022 Pukul 09.00-10.00	Di Sekolah	Jumat, 17 Juni 2022 Pukul 09.00-10.00	Di Sekolah
4	ZK	Rabu, 15 Juni 2022 Pukul 09.00-10.00	Di Sekolah	Jumat, 17 Juni 2022 Pukul 09.00-10.00	Di Sekolah

Setelah memberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi segiempat, peneliti mewawancarai setiap siswa tentang hasil jawaban pada tes yang diberikan. Berikut rincian subjek wawancara serta waktu dalam pelaksanaan wawancara.

Tabel 4.4 Daftar Peserta dan Waktu Pelaksanaan Wawancara

No	Subjek Penelitian	Pemberian LTKPM 1		Pemberian LTKPM 2	
		Waktu	Tempat	Waktu	Tempat
1	AK	Rabu, 15 Juni 2022 Pukul 10.30-10.40	Di Sekolah	Jumat, 17 Juni 2022 Pukul 10.20-10.29	Di Sekolah
2	MF	Rabu, 15 Juni 2022 Pukul 10.42-10.50	Di Sekolah	Jumat, 17 Juni 2022	Di Sekolah

				Pukul 10.30-10.36	
3	NA	Rabu, 15 Juni 2022 Pukul 10.51-11.01	Di Sekolah	Jumat, 17 Juni 2022 Pukul 10.38-10.46	Di Sekolah
4	ZK	Rabu, 15 Juni 2022 Pukul 11.10-11.19	Di Sekolah	Jumat, 17 Juni 2022 Pukul 10.50-10.57	Di Sekolah

B. Hasil Penelitian

Hasil penelitian data akan dipaparkan tentang kegiatan dan deskripsi hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti beserta subjek penelitian. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berbentuk dua jenis, yaitu data yang pertama berupa tes tertulis dan tes yang kedua berupa data wawancara dari 4 subjek penelitian. Data wawancara akan dijadikan sebagai tolak ukur untuk memperoleh kesimpulan dari tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi segi empat berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Berikut adalah rincian jawaban siswa berdasarkan kategori dan inisial.

1. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kategori Tinggi Berdasarkan Segi Gender

a. Paparan Data Subjek AK dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Sebelum mengetahui analisis kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan siswa subjek kategori tinggi (AK) laki-laki dalam menyelesaikan soal

materi segi empat, terlebih dahulu dilakukan paparan data, hasil wawancara, validasi data, dan penarikan kesimpulan pada setiap tahap menyelesaikan soal materi segi empat.

1) Paparan Data Subjek Kategori Tinggi (AK) pada LTKPMM-1 dan Hasil Wawancara

Berikut adalah paparan hasil tes dan wawancara kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya pada kategori tinggi dan kategori laki-laki terhadap subjek AK. pada soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis nomor 1 dan nomor 2 yang peneliti berikan.

Jawaban LTKPMM-1 No.1 Subjek AK

Nama : AL-firandi
 11-1

1) Dik : Panjang foto = 14 cm
 lebar foto = 10 cm
 Dit : Keliling kertas tersebut adalah
 Jawab :

$p = 14 \text{ cm}$ (dari 14 menjadi 18 karena ditambah 4)
 $l = 10 \text{ cm}$ (dari 10 menjadi 14 karena ditambah 4)

Keliling
 $K = 2 \times (p + l)$
 $= 2 \times (18 + 14)$
 $= 2 \times (32)$
 $= 64 \text{ cm}$

mengecek kembali
 $K = 2(p + l)$
 $64 = 2(18 + 14)$
 $64 = 2p + 28$
 $2p = 64 - 28$
 $2p = 36$
 $p = 18 \text{ cm}$

$K = 2(p + l)$
 $64 = 2(18 + l)$
 $64 = 36 + 2l$
 $2l = 64 - 36$
 $2l = 28$
 $l = 14 \text{ cm}$

jadi Keliling kertas tersebut 64 cm

Gambar 4.1 Jawaban Subjek AK pada Soal Nomor 1 LTKPMM-1

Berikut hasil transkrip wawancara dengan AK terkait dengan jawaban pada soal nomor 1 tersebut.

i. Indikator Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.1, subjek AK memenuhi indikator memahami masalah yaitu dengan menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
 AK : Baik bu (sambil membaca)
 P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 1)?
 AK : Sebuah foto Panjang 15 cm dan lebar 10 cm akan dibuatkan bingkai pada sebuah kertas. Jika setiap tepi foto jaraknya 2 cm, berapa keliling kertas?
 P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
 AK : Panjang foto 15 cm, lebar foto 10 cm.
 P : Apakah ada unsur lain yang diketahui dari soal?
 AK : Udah itu saja bu.
 P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
 AK : Ditanya berapa keliling kertas tersebut jika jarak tepinya 2 cm

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa subjek AK dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Dapat dilihat bahwa jawaban subjek AK pada gambar 4.1 konsisten dengan hasil wawancara. Selain itu, subjek AK juga memahami maksud dari soal yang berbentuk persegi panjang yang diketahui pada soal. Sehingga subjek AK memenuhi indikator memahami masalah.

ii. Indikator Merencanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.1, subjek AK juga memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah karena subjek AK mampu menyusun rencana dalam memecahkan masalah pada soal dengan benar dan tepat. Dapat dilihat bahwa subjek AK mengetahui langkah per langkah dalam memecahkan masalah. Sebagai data pendukung maka peneliti melakukan wawancara terhadap hasil tes yang telah dilakukan. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
- AK : Punya bu
- P : Apa rencana ananda?
- AK : Disini diketahui panjang foto 15 cm dan lebar 10 cm dengan jarak tiap tepi 2 cm. Berarti kita harus mencari panjang dan lebar keseluruhannya dulu bu dengan kita tambahkan 2 cm pada panjang dan lebarnya.
- P : Setelah ananda tambahkan panjang dan lebarnya, apalagi rencana ananda untuk menyelesaikan soal itu?
- AK : Mencari rumus keliling persegi panjang bu
- P : Berarti untuk menjawab soal tersebut menggunakan rumus keliling persegi panjang ya?
- AK : ya bu

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek AK mampu menyebutkan langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah pada soal. Subjek AK mampu menyebutkan langkah per langkah dalam memecahkan masalah seperti pada wawancara. Berdasarkan hasil tes dan wawancara diatas, subjek AK memenuhi indikator merencanakan pemecahan masalah sebagaimana yang diharapkan dari soal.

iii. Indikator Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.1, subjek AK juga telah memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah. Subjek AK mampu memecahkan masalah sehingga memberikan solusi yang tepat pada masalah yang ada dalam soal tersebut. Subjek AK mampu memecahkan masalah sebagaimana rencana yang telah disebutkan. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya

- P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
 AK : Bisa bu
 P : Coba ananda ceritakan proses ananda menyelesaikan soal tersebut!
 AK : Yang ditanyakan pada soal yaitu keliling kertas, jadi saya mencari panjang dan lebar keseluruhan terlebih dahulu dengan tiap-tiap sisinya ditambahkan 2 sehingga didapatkan panjang 19 cm dan lebar 14 cm
 P : Setelah kamu sudah mengetahui panjang dan lebarnya apa lagi yang kamu lakukan?
 AK : Baru saya mencari keliling kertas yaitu 2 dikali 19 ditambah 14 sehingga didapatkan keliling dari kertas tersebut adalah 66 cm

Berdasarkan hasil wawancara, subjek AK memberikan jawaban yang konsisten dengan jawaban yang ada pada Gambar 4.1. Subjek AK memecahkan masalah dengan benar seperti pada wawancara. Berdasarkan Gambar 4.1 dan hasil wawancara, maka subjek NA dapat mencapai indikator melaksanakan pemecahan masalah.

iv. Indikator Memeriksa Kembali Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.1, subjek AK memenuhi indikator memeriksa kembali. Subjek AK mampu memeriksa kembali jawaban tersebut dengan benar dan tepat sesuai dengan prosedurnya yaitu dengan membuktikan panjang foto

dan lebar yang didapatkan sama dengan yang ada pada jawaban sehingga membuat subjek AK yakin bahwa jawaban yang diberikan adalah benar. Subjek AK juga dapat mengambil kesimpulan dari pemecahan masalah yang telah dilakukan. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

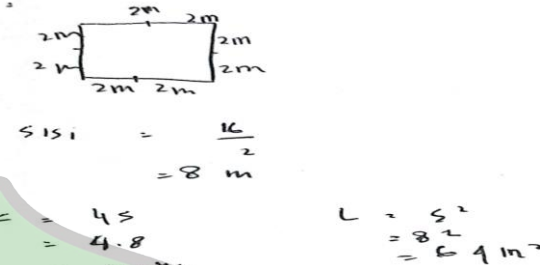
- P : Ok, ananda yakin jawaban ananda benar?
AK : Yakin bu
P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?
AK : Saya mengecek kembali jawabannya bu.
P : Berarti dengan membuktikan, ananda dapat hasil yang sama seperti sebelumnya ya?
AK : Iya bu
P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, apa kesimpulan yang dapat ananda ambil?
AK : Jadi, keliling kertas tersebut adalah 66 cm.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek AK melakukan pemeriksaan terhadap jawaban yang telah diperoleh dengan prosedur pemeriksaan yang benar dan tepat sehingga hasil yang diperoleh sama dengan yang diketahui pada soal. Subjek AK juga mampu menyebutkan kesimpulan akhir dari masalah tersebut seperti yang terlihat pada wawancara. Dapat dilihat dari hasil wawancara, bahwa subjek AK memenuhi indikator memeriksa kembali.

Jawaban LTKPMM-1 No.2 Subjek AK

2) Dik = banyak pohon = 16
bersama 2m

Dit = keliling dan luas ?



$$sisi = \frac{16}{2} = 8 \text{ m}$$

$$K = 4s = 4 \cdot 2 = 8 \text{ m}$$

$$L = s^2 = 2^2 = 4 \text{ m}^2$$

Gambar 4.2 Jawaban Subjek AK pada Soal Nomor 2 LTKPMM-1

Berikut hasil transkrip wawancara dengan AK terkait dengan jawaban pada soal nomor 2 tersebut.

i. Indikator Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.2, subjek AK memenuhi indikator memahami masalah yaitu dengan menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Selain itu, subjek AK mampu memberikan ilustrasi gambar sebagaimana jawaban subjek AK pada gambar 4.2. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
- AK : Baik bu (sambil membaca)
- P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 2)?
- AK : Kebun Pak Ahmad berbentuk persegi disekeliling ditanami 16 pohon dengan jarak 2 m, berapa keliling dan luas kebun pak Ahmad?
- P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
- AK : Kebun berbentuk persegi dikeliling 16 pohon, berjarak 2 m tiap pohon nya.
- P : Apakah ada unsur lain yang diketahui dari soal?
- AK : Udah itu saja bu

- P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
 AK : Ditanya berapa keliling dan luas kebun pak Ahmad

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa subjek AK dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Dapat dilihat bahwa jawaban subjek AK pada gambar 4.2 konsisten dengan hasil wawancara. Selain itu, subjek AK juga memahami maksud dari soal dan bisa menggambarkan ilustrasi dari kebun yang berbentuk persegi yang diketahui pada soal.

ii. Merencanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.2, subjek AK juga memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah karena subjek AK mampu menyusun rencana dalam memecahkan masalah pada soal dengan benar dan tepat. Dapat dilihat bahwa subjek AK mengetahui langkah per langkah dalam memecahkan masalah. Sebagai data pendukung maka peneliti melakukan wawancara terhadap hasil tes yang telah dilakukan. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
 AK : Punya bu
 P : Apa rencana ananda?
 AK : Disini diketahui disekeliling kebun ditanami 16 pohon dengan jarak 2 m, maka untuk mencari sisi yaitu banyak pohon dibagi jarak nya
 P : Setelah ananda dapat sisinya, apalagi rencana ananda untuk menyelesaikan soal itu?
 AK : Mencari rumus keliling dan luas persegi bu
 P : Berarti untuk menjawab soal tersebut menggunakan rumus keliling dan luas ya?
 AK : Iya bu
 P : Nah, selanjutnya langkah apa yang ananda lakukan untuk menjawab soal ini?
 AK : Sebelum mencari rumus keliling dan luas, saya terlebih dahulu mencari sisinya,

- P : Baik, menurut ananda apakah rumus mencari keliling dan luas persegi sudah benar?
 AK : Menurut saya sudah benar bu.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek AK dapat menyebutkan rencana untuk menyelesaikan soal, rencana yang subjek AK gunakan sudah sesuai dengan penyelesaian masalah pada soal, namun subjek tidak menuliskan pada lembar jawaban tetapi ketika diwawancara subjek AK mampu menjelaskannya sehingga subjek AK mampu menyusun strategi dan mengetahui urutan langkah-langkah yang dilakukannya seperti pada Gambar 4.2.

iii Indikator Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.2, subjek AK juga telah memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah. Subjek AK mampu memecahkan masalah sehingga memberikan solusi yang tepat pada masalah yang ada dalam soal tersebut. Subjek AK mampu memecahkan masalah sebagaimana rencana yang telah disebutkan. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
 AK : Bisa bu
 P : Coba ananda ceritakan proses ananda menyelesaikan soal tersebut!
 AK : Mencari kelilingnya setelah itu baru mencari luas dari kebun pak Ahmad. Di sini untuk sisinya yaitu 8 m sehingga kelilingnya 36 m dan luasnya 64.
 P : Apakah Ananda keliling dan luasnya segitu?
 AK : Saya yakin bu

Berdasarkan hasil wawancara, subjek AK memberikan jawaban yang konsisten dengan jawaban yang ada pada Gambar 4.2. Subjek AK memecahkan

masalah dengan benar seperti pada wawancara. Berdasarkan Gambar 4.2 dan hasil wawancara, maka subjek AK dapat mencapai indikator melaksanakan pemecahan masalah.

iv Indikator Memeriksa Kembali Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.2, subjek AK belum memenuhi indikator memeriksa kembali. Subjek AK belum mampu memeriksa kembali jawaban tersebut dengan benar dan tepat sesuai dengan prosedurnya yaitu dengan membuktikan banyak pohon yang didapat sama dengan yang ada pada jawaban sehingga membuat subjek AK yakin bahwa jawaban yang diberikan adalah benar. Subjek AK juga dapat mengambil kesimpulan dari pemecahan masalah yang telah dilakukan namun kurang tepat. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, ananda yakin jawaban ananda benar?
- AK : Yakin bu.
- P : Apakah ada ananda periksa kembali kebenaran jawabannya?
- AK : Ada bu
- P : Bagaimana cara ananda membuktikan jika jawaban ananda tersebut benar?
- AK : Karena saya telah menyelesaikan dengan rumus yang diterapkan di situ bu. Dan setelah itu saya mnegecek kembali banyak pohonnya setelah saya coba ternyata sama bu.
- P : Baik, mengapa kesimpulan ananda tidak membuat kesimpulan?
- AK : (Sambil melihat kembali lembar jawaban) Oh iya bu saya lupa menuliskan.
- P : Jadi apa kesimpulannya Alfi?
- AK : Jadi, keliling kebun 32 m dan luas kebun 64 m^2 .

Berdasarkan hasil wawancara, subjek AK melakukan pemeriksaan terhadap jawaban yang telah diperoleh dengan prosedur pemeriksaan yang benar dan tepat

sehingga hasil yang diperoleh sama dengan yang diketahui pada soal. Subjek AK juga mampu menyebutkan kesimpulan akhir dari masalah tersebut seperti yang terlihat pada wawancara secara benar. Dapat dilihat dari hasil wawancara, bahwa subjek AK memenuhi indikator memeriksa kembali.

2) Paparan Data Subjek Kategori Tinggi (AK) pada LTKPMM-2 (Triangulasi) dan Hasil Wawancara

Setelah tes LTKPMM-1 dilakukan dan dianalisis, maka dengan selang waktu beberapa hari kemudian peneliti memberikan LTKPMM-2. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, maka peneliti melakukan tes tertulis yang berhubungan dengan materi segi empat. Berikut adalah paparan hasil tes dan wawancara kemampuan pemecahan masalah siswa dari kategori tinggi dengan subjek AK.

Jawaban LTKPMM-2 No.1 Subjek AK

Nama : Alfanadi
 No. :
 1) Dik : Seng berbentuk persegi panjang berukuran 50 cm x 40 cm
 Jari-jari = 20 cm
 dit : a. Berapa luas tutup kaleng tersebut ?
 b. Berapa luas Seng yang tidak digunakan ?
 Jawab :
 a. luas tutup kaleng : $\pi \cdot r^2$
 $= 3,14 \times 20 \times 20$
 $= 3,14 \times 400$
 $= 1256 \text{ cm}^2$
 b. luas Seng yang tidak digunakan = $50 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$
 L
 $= 2000 \text{ cm}^2 - 1256 \text{ cm}^2$
 $= 744 \text{ cm}^2$

mencari lebar
 mencari panjang
 $L = P \times L$
 $2000 = P \times 40$
 $\frac{2000}{40} = P$
 $50 \text{ cm} = P$

cek kembali
 mencari lebar
 mencari panjang
 $L = P \times L$
 $2000 \text{ cm}^2 = 50 \times L$
 $\frac{2000}{50} = L$
 $40 \text{ cm} = L$

Seng, luas tutup kaleng adalah 1256 cm²
 Seng yang tidak digunakan adalah 744 cm².

Gambar 4.3 Jawaban Subjek AK pada Soal Nomor 1 LTKPMM-2

Berikut hasil transkrip wawancara dengan AK terkait dengan jawaban pada soal nomor 1 tersebut.

i. Indikator Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.3, subjek AK memenuhi indikator memahami masalah yaitu dengan menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
 AK : Baik bu (sambil membaca)
 P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 1)?
 AK : Sebuah seng berbentuk persegi panjang dengan panjang 50 cm dan lebar 40 cm akan dibuat tutup kaleng berbentuk lingkaran. Jari-jarinya 20 cm. Berapa luas tutup kaleng dan luas seng yang tidak digunakan?
 P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
 AK : Panjang seng 50 cm, lebar seng 40 cm, jari-jarinya 20 cm, dan phi nya 3.14.
 P : Apakah ada unsur lain yang diketahui dari soal?
 AK : Udah itu saja bu.
 P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
 AK : Berapa luas tutup kaleng dan luas seng yang tidak digunakan.

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa subjek AK dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Dapat dilihat bahwa jawaban subjek AK pada gambar 4.3 konsisten dengan hasil wawancara. Dengan demikian, subjek AK memenuhi indikator memahami masalah.

ii. Indikator Merencanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.3, subjek AK juga memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah karena subjek AK mampu menyusun rencana dalam memecahkan masalah pada soal dengan benar dan tepat. Dapat dilihat bahwa subjek AK mengetahui langkah per langkah dalam memecahkan masalah. Sebagai data pendukung maka peneliti melakukan wawancara terhadap hasil tes yang telah dilakukan. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
- AK : Punya bu
- P : Apa rencana ananda?
- AK : Dari soal diketahui panjang dan lebar seng, dan jari-jari tutup kaleng. Jadi langkah pertama yaitu mencari luas tutup kaleng setelah itu baru mencari luas sengnya.
- P : Mengapa kamu memilih rumus tersebut?
- Ak : Karena sudah diketahui ukuran panjang dan lebar seng yaitu berbentuk persegi panjang dan sudah diketahui jari-jari dari tutup kaleng yang membentuk lingkaran
- P : Setelah ananda mencari luas tutup kaleng dan luas seng, apalagi rencana ananda untuk menyelesaikan soal itu?
- AK : Mencari luas seng yang tidak digunakan bu, yaitu luas seng yang tidak digunakan = luas persegi panjang-luas lingkaran bu

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek AK dapat menyebutkan rencana untuk menyelesaikan soal, rencana yang subjek AK gunakan sudah sesuai dengan penyelesaian masalah pada soal, namun subjek tidak menuliskan pada lembar jawaban tetapi ketika diwawancara subjek AK mampu menjelaskannya sehingga subjek AK mampu menyusun strategi dan mengetahui urutan langkah-langkah yang dilakukannya seperti pada Gambar 4.3.

iii. Indikator Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.3, subjek AK juga telah memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah, subjek AK mampu memecahkan masalah sehingga memberikan solusi yang benar dan tepat. Subjek AK mampu memecahkan masalah sebagaimana rencana yang telah disebutkan. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
- AK : Bisa bu
- P : Coba ananda ceritakan proses ananda menyelesaikan soal tersebut!
- AK : Yang ditanyakan pada soal yaitu luas tutup kaleng dan luas seng yang tidak digunakan. Jadi Langkah pertama mencari luas tutup kaleng yaitu $\pi \times r^2$. Untuk lebih mudah mencari luasnya saya gunakan phi nya 3.14 bu. Setelah itu baru saya mencari luas dari sengnya menggunakan rumus luas persegi panjang
- P : Bagaimana caranya, coba kamu jelaskan!
- AK : Mencari luas seng yang tidak digunakan sama dengan $2.000 \text{ cm}^2 - 1256 \text{ cm}^2 = 744 \text{ cm}^2$

Berdasarkan hasil wawancara, subjek AK memberikan jawaban yang konsisten dengan jawaban yang ada pada Gambar 4.3 Dapat diketahui bahwa proses ketika subjek AK memecahkan masalah dapat menghasilkan jawaban yang benar dan tepat. Subjek AK juga memecahkan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat seperti yang terlihat pada wawancara. Berdasarkan Gambar 4.3 dan hasil wawancara, maka subjek AK dapat mencapai indikator melaksanakan pemecahan masalah.

iv Indikator Memeriksa Kembali Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.3, subjek AK juga memenuhi indikator memeriksa kembali, subjek AK mampu memeriksa kembali jawaban tersebut dengan benar dan tepat sesuai dengan prosedurnya yaitu dengan membuktikan panjang dan lebar sama dengan yang ada pada soal dan yang telah didapat sehingga membuat subjek AK yakin bahwa jawaban yang diberikan adalah benar. Subjek AK juga dapat mengambil kesimpulan dari pemecahan masalah yang telah dilakukan. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, apa kesimpulan yang dapat ananda ambil?
- NA : Jadi luas tutup kaleng adalah 1256 cm^2 dan luas seng yang tidak digunakan adalah 744 cm^2 .
- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, ananda yakin jawaban ananda benar?
- NA : Yakin bu.
- P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?
- NA : Caranya disini saya membuktikan panjang dan lebar bu, dan setelah saya cari saya dapat sama bu.
- P : Berarti dengan menggunakan rumus luas persegi panjang untuk mencari panjang dan lebar ya?
- NA : Iya bu.

Berdasarkan jawaban subjek AK pada Gambar 4.3, subjek AK memenuhi indikator memeriksa kembali, subjek AK mampu memeriksa kembali jawaban tersebut dengan benar dan tepat dengan membuktikan bahwa panjang dan lebar yang diperoleh sama dengan yang diketahui pada soal, subjek membandingkan antara unsur yang telah

diketahui dengan yang diperoleh subjek adalah sama. Subjek AK juga dapat mengambil kesimpulan dari pemecahana masalah yang telah dilakukanya.

Jawaban LTKPMM-2 No.2 Subjek AK

2) Dik : rumput diperlukan = 6000 m²
 1 m biaya = 10.000
 luas 100 m² = 1 tree kecil

dit : Berapa banyak keramik yang dibutuhkan >

Jawab :

sisi masing - masing kotak kecil $\sqrt{100 \text{ m}^2} = 10 \text{ m}$
 sisi taman @ x sisi rumput kecil
 P. sisi taman Sama = $6 \times 10 \text{ m}$
 = 60 m

L. taman = $60 \text{ m} \times 60 \text{ m}$
 = 3600 m²

L. keramik = L. taman yang dibutuhkan
 = $(6.400 - 600) \text{ m}^2$
 = 5900 m²

Banyak keramik = $\frac{5900 \text{ m}^2}{100 \text{ m}^2}$
 = 59

Jadi, banyak keramik yang dibutuhkan adalah 59 tree.

Gambar 4.4 Jawaban Subjek AK pada Soal Nomor 2

Berikut hasil transkrip wawancara dengan AK terkait dengan jawaban pada soal nomor 2 tersebut.

i Indikator Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.4, subjek AK memenuhi indikator memahami masalah yaitu dengan menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Selain itu, subjek AK mampu memberikan ilustrasi gambar sebagaimana jawaban subjek AK pada gambar 4.4. Sebagai data pendukung hasil tes

yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
 AK : Baik bu (sambil membaca)
 P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 2)?
 AK : Seorang tukang kebun akan mempercantik sebuah kebun, ia akan membuat taman. Rumput yang dibutuhkan untuk taman adalah 600 m². Setiap 1 m tanaman kecil akan membutuhkan biaya Rp 10.000. setiap luas 100 m² membutuhkan 1 truk kerikil. Berapa banyak truk kerikil yang dibutuhkan?
 P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
 AK : Rumput dibutuhkan 600 m², 1 meter biaya Rp 10.000, 100 m² memerlukan 1 truk kerikil
 P : Apakah ada unsur lain yang diketahui dari soal?
 AK : Udah itu saja bu
 P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
 AK : Berapa banyak truk kerikil yang dibutuhkan?

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa subjek AK dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Dapat dilihat bahwa jawaban subjek AK pada gambar 4.4 konsisten dengan hasil wawancara. Selain itu, subjek AK juga memahami maksud dari soal dan bisa menggambarkan ilustrasi dari rumput yang berbentuk persegi yang diketahui pada soal. Dengan demikian, subjek AK memenuhi indikator memahami masalah.

ii. Merencanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.4 subjek AK juga memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah karena subjek AK mampu menyusun rencana dalam memecahkan masalah pada soal dengan benar dan tepat. Dapat dilihat bahwa subjek AK mengetahui langkah per langkah dalam memecahkan masalah.

Sebagai data pendukung maka peneliti melakukan wawancara terhadap hasil tes yang telah dilakukan. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
- AK : Punya bu
- P : Apa rencana ananda?
- AK : Disini diketahui luas tiap persegi kecil jadi untuk langkah awal harus mencari sisinya terlebih dahulu bu.
- P : Setelah ananda dapat sisinya, apalagi rencana ananda untuk menyelesaikan soal itu?
- AK : Mencari rumus luas taman bu
- P : Setelah ananda mendapatkan luasnya, apalagi yang ananda lakukan?
- AK : Mencari berapa banyak truk kerikil yang dibutuhkan untuk taman bu.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek AK dapat menyebutkan langkah pertama hingga langkah terakhir untuk menyelesaikan masalah pada soal sebagaimana pada wawancara. Rencana yang disebutkan sesuai dengan masalah yang ada pada soal tersebut. Berdasarkan hasil tes dan wawancara diatas, subjek AK memenuhi indikator merencanakan pemecahan masalah sebagaimana yang diharapkan dari soal.

iii Indikator Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.4, subjek AK belum memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah. Subjek AK menuliskan langkah penyelesaian dan mengarah ke solusi yang benar. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
- AK : Bisa bu

- P : Coba ananda ceritakan proses ananda menyelesaikan soal tersebut!
 AK : Mencari sisi dari masing-masing kotak kecil yaitu 10 m. Panjang sisi taman = 8 x sisi persegi kecil = 80 m sehingga luas taman $80 \times 80 = 6.400 \text{ m}^2$. Untuk luas kerikil = $6.400 \text{ m}^2 - 600 \text{ m}^2 = 5.900 \text{ m}^2$. Banyak kerikil = $5.900 \text{ m}^2 : 100 \text{ m}^2 = 59$

Berdasarkan hasil wawancara, subjek AK memberikan jawaban yang sama dengan jawaban yang ada pada Gambar 4.4. Langkah penyelesaian yang dilakukan oleh subjek AK sudah benar. Berdasarkan Gambar 4.4 dan hasil wawancara, maka subjek AK mencapai indikator melaksanakan pemecahan masalah.

iv Indikator Memeriksa Kembali Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.4, subjek AK tidak memeriksa kembali jawab. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Ok, ananda yakin jawaban ananda benar?
 AK : Yakin bu
 P : Apakah ananda sudah membuktikan jawabannya benar?
 AK : Ada bu.
 P : Lalu mengapa ananda tidak membuat kesimpulannya?
 Ak : Saya lupa bu.
 P : Apa kesimpulan yang ananda peroleh?
 AK : Banyak kerikil yang dibutuhkan 59 bu

Berdasarkan hasil wawancara, subjek AK tidak menuliskan kesimpulan terhadap jawaban yang diperoleh, namun ketika diwawancarai subjek AK mampu menjawabnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AK memenuhi indikator memeriksa kembali.

3) Validasi Data Subjek Kategori Tinggi (AK) dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Untuk menguji validitas data subjek AK dalam kemampuan pemecahan masalah matematika maka dilakukan triangulasi waktu yaitu mencari kesesuaian data hasil LTKPMM-1 dan LTKPMM-2. Triangulasi yang dilakukan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Triangulasi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Kategori Tinggi (AK)

No Soal	Data LKPMM-1	Data LKPMM-2 (Triangulasi)
1	1) AK dapat memenuhi indikator memahami masalah dengan menjelaskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal secara lengkap dengan bahasanya sendiri	1) AK dapat memenuhi indikator memahami masalah dengan menyebutkan yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar.
	2) AK dapat memenuhi indikator merencanakan pemecahan dengan menganalisis menggunakan rumus persegi panjang.	2) AK dapat memenuhi indikator merencanakan pemecahan dengan menggunakan rumus persegi panjang dan lingkaran.
	3) AK dapat memenuhi indikator melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah dengan menyelesaikan rencana yang telah disusun dan AK menindak lanjuti langkah rencana tersebut dengan menyelesaikan masalah hingga mendapatkan hasil	3) AK dapat memenuhi indikator melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah dengan menyelesaikan masalah pada soal hingga mendapatkan hasil yang sistematis
	4) AK dapat memenuhi indikator memeriksa kembali dengan menggunakan metode yang tepat sehingga yakin bahwa solusi yang diperoleh benar dan tepat.	4) AK dapat memenuhi indikator memeriksa kembali dengan menggunakan metode yang tepat sehingga yakin bahwa solusi yang diperoleh benar dan tepat serta membandingkan hasil yang

		diperoleh dengan yang ada pada soal dan jawaban AK.
2	1) AK dapat memenuhi indikator memahami masalah dengan menjelaskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat.	1) AK dapat memenuhi indikator memahami masalah dengan menyebutkan diketahui dan ditanyakan pada soal secara tepat dan benar.
	2) AK dapat memenuhi indikator merencanakan pemecahan dengan menganalisis ilustrasi gambar kebun dan menggunakan rumus persegi untuk menyelesaikan soal.	2) AK dapat memenuhi indikator merencanakan pemecahan dengan menganalisis ilustrasi gambar rumput yang berbentuk persegi dan menggunakan rumus persegi untuk menyelesaikan soal.
	3) AK dapat memenuhi indikator melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah dengan menyelesaikan rencana yang telah disusun dan AK menindak lanjuti langkah rencana tersebut dengan menyelesaikan masalah hingga mendapatkan hasil akhir.	3) AK memenuhi indikator melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah dengan tepat.
	4) AK memenuhi indikator memeriksa kembali dengan menggunakan metode yang tepat sehingga yakin bahwa solusi yang diperoleh benar dan tepat.	4) AK memenuhi indikator memeriksa kembali.

Berdasarkan triangulasi data dalam tabel 4.6, menunjukkan adanya konsistensi respon jawaban subjek kategori tinggi (AK) dalam menjawab LTKPMM-1 dengan LTKPMM-2 (Triangulasi). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data subjek kategori tinggi (AK) adalah valid sehingga data tersebut dapat digunakan untuk analisis.

4) Simpulan Data Subjek Kategori Tinggi (AK) dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Berdasarkan hasil analisis data subjek kategori tinggi (AK) dalam kemampuan pemecahan masalah matematika, maka diperoleh kemampuan pemecahan masalah subjek kategori tinggi berada pada kategori sangat baik pada semua tahapan indikator polya.

b. Paparan Data Subjek NA dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Sebelum mengetahui analisis kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan siswa subjek kategori tinggi (NA) dalam menyelesaikan soal materi segi empat, terlebih dahulu dilakukan paparan data, hasil wawancara, validasi data, dan penarikan kesimpulan pada setiap tahap menyelesaikan soal materi segi empat.

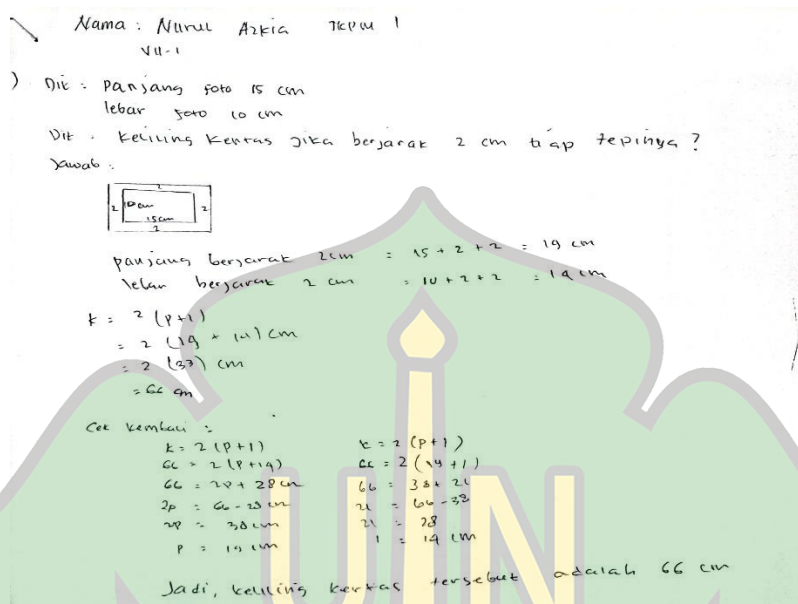
1) Paparan Data Subjek Kategori Tinggi (NA) pada LTKPMM-1 dan Hasil Wawancara

Berikut adalah paparan hasil tes dan wawancara kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya pada kategori tinggi dan kategori perempuan terhadap subjek NA. pada soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis nomor 1 dan nomor 2 yang peneliti berikan.

Jawaban LTKPMM-1 No.1 Subjek NA

Nama : Nurul Azkia TKPM 1
VII-1

Dik : Panjang foto 15 cm
lebar foto 10 cm
Dit : Keliling kertas jika berjarak 2 cm tiap tepinya ?
Jawab :



panjang berjarak 2 cm = $15 + 2 + 2 = 19$ cm
lebar berjarak 2 cm = $10 + 2 + 2 = 14$ cm

$$K = 2(p+l)$$

$$= 2(19 + 14) \text{ cm}$$

$$= 2(33) \text{ cm}$$

$$= 66 \text{ cm}$$

Cek kembali :

$$K = 2(p+l)$$

$$66 = 2(19+14)$$

$$66 = 2p + 2l$$

$$2p = 66 - 28$$

$$2p = 38$$

$$p = 19 \text{ cm}$$

Jadi, keliling kertas tersebut adalah 66 cm

Gambar 4.5 Jawaban Subjek NA pada Soal Nomor 1 LTKPMM-1

Berikut hasil transkrip wawancara dengan NA terkait dengan jawaban pada soal nomor 1 tersebut.

i. Indikator Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.5, subjek NA memenuhi indikator memahami masalah yaitu dengan menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Selain itu, subjek NA mampu memberikan ilustrasi gambar sebagaimana jawaban subjek NA pada gambar 4.5. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
 NA : Baik bu (sambil membaca)
 P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 1)?

- NA : Panjang sebuah foto 15 cm dan lebar 10 cm akan dibuatkan bingkai pada sebuah kertas, pada setiap tepi foto jaraknya 2 cm. Berapa keliling kertas?
- P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
- NA : Panjang foto 15 cm, lebar foto 10 cm dengan tiap tepinya berjarak 2 cm
- P : Apakah ada unsur lain yang diketahui dari soal?
- NA : Tidak ada bu
- P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
- NA : Berapa keliling kertas

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa subjek NA dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Dapat dilihat bahwa jawaban subjek NA pada gambar 4.5 konsisten dengan hasil wawancara. Selain itu, subjek NA juga memahami maksud dari soal dan bisa menggambarkan ilustrasi dari sawah yang berbentuk belahketupat yang diketahui pada soal. Dengan demikian, subjek NA memenuhi indikator memahami masalah.

ii. Indikator Merencanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.5, subjek NA juga memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah karena subjek NA mampu menyusun rencana dalam memecahkan masalah pada soal dengan benar dan tepat. Dapat dilihat bahwa subjek NA mengetahui langkah per langkah dalam memecahkan masalah. Sebagai data pendukung maka peneliti melakukan wawancara terhadap hasil tes yang telah dilakukan. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
- NA : Punya bu
- P : Apa rencana ananda?
- NA : Karena yang diketahui dari soal panjang foto 15 cm dan lebar 10 cm dengan jarak tiap tepi 2 cm. Jadi saya harus mencari panjang

dan lebar kertas terlebih dahulu yaitu dengan tambahkan 2 pada setiap sisinya.

- P : Mengapa setiap sisinya harus ditambahkan 2?
 NA : Karena yang diketahui di soal panjang dan lebar foto bukan panjang dan lebar dari kertas, karena yang ditanyakan keliling kertas mNAa harus ditambahkan terlebih dahulu
 P : Lalu kenapa Ananda tidak menuliskan langkah-langkah pada lembar jawaban? (sambil menunjukkan lembar jawaban)
 NA : Oiya bu, saya lupa menuliskannya
 P : Baik, setelah ananda tambahkan panjang dan lebarnya, apalagi rencana ananda untuk menyelesaikan soal itu?
 NA : Mencari rumus keliling persegi panjang bu
 P : Berarti untuk menjawab soal tersebut menggunakan rumus keliling persegi panjang ya?
 NA : Iya bu

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek NA dapat menyebutkan rencana untuk menyelesaikan soal, rencana yang subjek NA gunakan sudah sesuai dengan penyelesaian masalah pada soal. Sehingga subjek NA mampu menyusun strategi dan mengetahui urutan langkah-langkah yang dilakukannya seperti pada Gambar 4.5.

iii. Indikator Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.5, subjek NA juga telah memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah. Subjek NA mampu memecahkan masalah sehingga memberikan solusi yang tepat pada masalah yang ada dalam soal tersebut. Subjek NA mampu memecahkan masalah sebagaimana rencana yang telah disebutkan. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
 NA : Bisa bu
 P : Coba ananda ceritakan proses ananda menyelesaikan soal tersebut!

NA : Setiap sisinya ditambahkan 2 sehingga panjangnya menjadi 19 cm dan lebarnya menjadi 14 cm. Setelah itu mencari keliling persegi panjang yaitu 2 kali panjang tambah lebar sehingga menjadi 2 dikali $19+14 = 66$ cm.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek NA memberikan jawaban yang konsisten dengan jawaban yang ada pada Gambar 4.5. Subjek NA memecahkan masalah dengan benar seperti pada wawancara. Berdasarkan Gambar 4.5 dan hasil wawancara, maka subjek NA dapat mencapai indikator melaksanakan pemecahan masalah.

iv. Indikator Memeriksa Kembali Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.5, subjek NA memenuhi indikator memeriksa kembali, subjek NA mampu memeriksa kembali jawaban tersebut dengan benar dan tepat sesuai dengan prosedurnya yaitu dengan membuktikan bahwa keliling pada kedua ruas sama sehingga membuat subjek NA yakin bahwa jawaban yang diberikan adalah benar. Subjek NA juga dapat mengambil kesimpulan dari pemecahan masalah yang telah dilakukan. Sebagai berikut:

- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, ananda yakin jawaban ananda benar?
- NA : Yakin bu
- P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?
- NA : Caranya dengan mengecek kembali luasnya bu
- P : Apakah panjang dan lebar yang ananda dapat sama dengan yang diketahui ?
- NA : Sama bu
- P : Berarti ananda yakin jawabannya benar ya?
- NA : Iya bu
- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, apa kesimpulan yang dapat ananda ambil?
- NA : Jadi, keliling kertas tersebut adalah 66 cm.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek NA melakukan pemeriksaan terhadap jawaban yang telah diperoleh dengan prosedur pemeriksaan yang benar dan tepat sehingga hasil yang diperoleh sama dengan yang diketahui pada soal. Sehingga subjek NA membuat kesimpulan dari pemecahan masalah yang dilakukan

Jawaban LTKPMM-1 No.2 Subjek NA

25. Dit = kebun berbentuk persegi di sekeliling ditanami 16 pohon
berjarak 2 m
dit = berapa keliling dan luas kebun pak Ahmad?

Jawab :

keliling persegi = $16 \times 2 \text{ m}$
= 32 m

lebar = 4s
 $32 = 4s$
 $s = \frac{32}{4}$
 $s = 8 \text{ m}$

lebar = 8
= 8^2
= 64 m²

cek kembali
Banyak pohon = $\frac{\text{keliling}}{\text{jarak}}$
= $\frac{32}{2} = 16$

Dadi, keliling kebun 32 m
luas kebun 64 m²

Gambar 4.6 Jawaban Subjek NA pada Soal Nomor 2 LTKPMM-1

Berikut hasil transkrip wawancara dengan NA terkait dengan jawaban pada soal nomor 2 tersebut.

i. Indikator Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.6, subjek NA memenuhi indikator memahami masalah yaitu dengan menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 2)?
- NA : Kebun pak Ahmad berbentuk persegi sekelilingnya akan ditanami 16 pohon dengan jarak 2 m, berapa keliling dan luas kebun pak Ahmad?

- P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
 NA : Diketahui kebun berbentuk persegi dikelilingi 16 pohon, berjarak 2 m tiap pohon nya.
 P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
 NA : Ditanya berapa keliling dan luas kebun pak Ahmad

Berdasarkan jawaban subjek NA pada Gambar 4.6 dan wawancara di atas subjek NA sudah sangat memahami soal yang diberikan. Subjek NA menyebutkan semua yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Saat peneliti melakukan wawancara subjek NA dapat menjawab dengan baik. Menurut uraian hasil wawancara di atas, subjek NA memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah, Hal tersebut dapat di lihat pada saat peneliti menanyakan “Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?” jawaban subjek NA konsisten dengan apa yang telah ditulisnya pada lembar jawaban.

ii. Merencanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.6, subjek NA juga memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah karena subjek NA mampu menyusun rencana dalam memecahkan masalah pada soal tersebut dengan memilih rumus yang benar dan tepat. Dapat dilihat bahwa subjek NA dapat menuliskan langkah per langkah dari rencana yang digunakan untuk memecahkan masalah. Sebagai data pendukung maka peneliti melakukan wawancara terhadap hasil tes yang telah dilakukan. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
 NA : Punya bu
 P : Apa rencana ananda?
 NA : Dengan menggunakan rumus keliling dan luas dari persegi bu
 P : Ok, apa rumus keliling dan luas persegi?
 NA : Rumus keliling persegi adalah $4s$ dan luas persegi s^2 bu

- P : Jadi, apa langkah pertama yang ananda lakukan untuk menjawab soal ini?
- NA : Sebelum mencari rumus keliling dan luas, saya terlebih dahulu mencari sisinya.

Berdasarkan hasil wawancara subjek NA telah membuat rencana pemecahan.

Saat peneliti mewawancarai subjek NA menjawab dengan benar sesuai jawaban pada lembar jawaban subjek NA. Subjek NA dapat menyebutkan rencana untuk menyelesaikan soal, rencana yang subjek NA gunakan sudah sesuai dengan penyelesaian masalah pada soal, sehingga subjek NA mampu menyusun strategi dan mengetahui urutan langkah-langkah yang dilakukannya seperti pada Gambar 4.6.

iii Indikator Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.6, subjek NA juga telah memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah. Subjek NA mampu memecahkan masalah sehingga memberikan solusi yang tepat pada masalah yang ada dalam soal tersebut. Subjek NA mampu memecahkan masalah sebagaimana rencana yang telah disebutkan. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Setelah menentukan rumus, dapatkah kamu menyelesaikan soal tersebut??
- NA : Bisa bu
- P : Coba kamu jelaskan bagaimana langkahlangkah penyelesaian dengan menggunakan rumus tersebut?
- NA : Saya menggunakan rumus keliling persegi 4s didapatkan hasilnya 32 m dan luas persegi s^2 didapat 64 m^2

Berdasarkan hasil wawancara subjek NA sudah memenuhi indikator melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah. Sehingga dapat disimpulkan subjek NA memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah .

iv Indikator Memeriksa Kembali Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.6, subjek NA memenuhi indikator memeriksa kembali, subjek NA mampu memeriksa kembali jawaban tersebut dengan benar dan tepat sesuai dengan prosedurnya yaitu dengan membuktikan bahwa keliling pada kedua ruas sama sehingga membuat subjek NA yakin bahwa jawaban yang diberikan adalah benar. Subjek NA juga dapat mengambil kesimpulan dari pemecahan masalah yang telah dilakukan. Sebagai berikut:

- P : Kamu yakin bahwa jawaban ananda benar?
 NA : Yakin bu
 P : Coba tunjukkan bagaimana cara kamu mengeceknya?
 NA : Banyak pohon= keliling persegi : jarak, banyak pohon = $32 : 2 = 16$ pohon.
 P : Baik, apa kesimpulan yang dapat ananda peroleh?
 NA : Jadi, keliling kebun 32 m dan luas kebun 64 m^2 .

Berdasarkan hasil wawancara, subjek NA melakukan pemeriksaan terhadap jawaban yang telah diperoleh dengan prosedur pemeriksaan yang benar dan tepat sehingga hasil yang diperoleh sama dengan yang diketahui pada soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek NA memenuhi indikator memeriksa kembali.

2) Paparan Data Subjek Kategori Tinggi (NA) pada LTKPMM-2 (Triangulasi) dan Hasil Wawancara

Setelah tes LTKPMM-1 dilakukan dan dianalisis, maka dengan selang waktu beberapa hari kemudian peneliti memberikan LTKPMM-2. Untuk mengetahui

kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, maka peneliti melakukan tes tertulis yang berhubungan dengan materi segi empat. Berikut adalah paparan hasil tes dan wawancara kemampuan pemecahan masalah siswa dari kategori tinggi dengan subjek NA.

Jawaban LTKPMM-2 No.1 Subjek NA

Dik: panjang segi = 50 cm
 Lebar segi = 40 cm
 Jari-jari tutup setengah = 20 cm
 $K = 3,14$

Jwb: a. Berapa luas tutup setengah?
 b. Berapa luas segi yang tidak digunkan?

Jawab:

Luas tutup setengah = luas lingkaran
 Luas lingkaran = πr^2
 Luas persegi panjang = $p \times l$
 a. Luas lingkaran = πr^2
 $= 3,14 \times 20^2$
 $= 3,14 \times 400$
 $= 1256 \text{ cm}^2$
 Luas segi = 50×40
 $= 2000$

Cek jawaban:

$L = p \times l$
 $2000 - 1256 = 744$
 $744 = 744$

b. Luas segi yang tidak digunakan = $L_{\text{segi}} - L_{\text{lingkaran}}$
 $= (2000 - 1256) \text{ cm}^2$
 $= 744 \text{ cm}^2$

Jadi, luas segi yang tidak digunakan adalah 744 cm².

Gambar 4.7 Jawaban Subjek NA pada Soal Nomor 1 LTKPMM-

Berikut hasil transkrip wawancara dengan NA terkait dengan jawaban pada soal nomor 1 tersebut.

i. Indikator Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.7, subjek NA memenuhi indikator memahami masalah. Subjek dapat memahami masalah dengan memberikan ilustrasi gambar persegi panjang dan mampu menyebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Coba anda baca soal tersebut?
 NA : Baik bu (sambil membaca)
 P : Coba anda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 1)?

- NA : Sebuah seng berbentuk persegi panjang dengan panjang 50 cm dan lebar 40 cm akan dibuat tutup kaleng berbentuk lingkaran. Jari-jarinya 20 cm. Berapa luas tutup kaleng dan luas seng yang tidak digunakan?
- P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
- NA : Panjang seng 50 cm, lebar seng 40 cm, jari-jarinya 20 cm, dan phi 3.14
- P : Apakah ada unsur lain yang diketahui dari soal?
- NA : Tidak ada bu
- P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
- NA : Berapa luas tutup kaleng dan luas seng yang tidak digunakan

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa subjek NA dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Dapat dilihat bahwa jawaban subjek NA konsisten dengan hasil wawancara. Dengan demikian, subjek NA memenuhi indikator memahami masalah.

ii. Indikator Merencanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.7, subjek NA juga memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah, karena subjek NA mampu menyusun rencana dalam memecahkan masalah yang mengarah kepada jawaban yang benar. Dapat dilihat bahwa subjek NA mengetahui langkah per langkah dalam memecahkan masalah pada soal tersebut. Namun subjek tidak membuat satuan panjang saat menuliskan jawaban. Sebagai data pendukung maka peneliti melakukan wawancara terhadap hasil tes yang telah dilakukan. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
- NA : Punya bu
- P : Apa rencana ananda?
- NA : Pertama saya mencari luas tutup kaleng dan luas seng dengan rumus lingkaran dan persegi panjang
- P : Setelah itu apalagi yang akan ananda lakukan?

NA : Setelah mendapatkan nilai luas tutup kaleng dan luas seng baru mencari berapa luas seng yang tidak digunakan, yaitu luas seng dikurang luas tutup kaleng

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek NA dapat menyebutkan langkah pertama hingga langkah terakhir untuk menyelesaikan masalah pada soal. Rencana yang disebutkan sesuai dengan masalah yang ada pada soal tersebut sebagaimana dapat kita lihat pada wawancara. Berdasarkan hasil tes dan wawancara diatas, subjek NA memenuhi indikator merencanakan pemecahan masalah sebagaimana yang diharapkan dari soal.

iii. Indikator Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.7, subjek NA juga telah memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah, subjek NA mampu memecahkan masalah tersebut dengan benar dan tepat sehingga memberikan solusi yang tepat pada masalah yang ada dalam soal tersebut. Subjek NA mampu memecahkan masalah sebagaimana rencana yang telah disebutkan. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

P : Setelah menentukan rumus, dapatkah kamu menyelesaikan soal tersebut?
 NA : Bisa bu
 P : Coba ananda ceritakan proses ananda menyelesaikan soal tersebut!
 NA : Langkah pertama mencari luas tutup kaleng yaitu $\pi \times r^2$. Untuk lebih mudah mencari luasnya saya gunakan phi nya 3.14 bu sehingga didapatkan 1.256 cm^2 . Setelah itu baru saya mencari luas dari sengnya menggunakan rumus luas persegi panjang didapatkan 744 cm^2

Berdasarkan hasil wawancara, subjek NA memberikan jawaban yang konsisten dengan jawaban yang ada pada Gambar 4.7. dapat diketahui bahwa ketika subjek NA memecahkan masalah dapat menghasilkan jawaban yang benar dan tepat sebagaimana yang terdapat pada wawancara. Berdasarkan Gambar 4.7 dan hasil wawancara, maka subjek NA dapat mencapai indikator melaksanakan pemecahan masalah.

iv. Indikator Memeriksa Kembali Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.7, subjek NA memenuhi indikator memeriksa kembali, subjek NA mampu memeriksa kembali jawaban tersebut dengan benar dan tepat. Subjek NA juga dapat mengambil kesimpulan dari pemecahan masalah yang telah dilakukan. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, ananda yakin jawaban ananda benar?
 NA : Yakin bu
 P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?
 NA : Caranya dengan mengecek kembali luasnya bu
 P : Coba Ananda buktikan!
 NA : Baik bu

Cek jawaban ..

$$\begin{aligned}
 L &= p \times l \\
 2000 &= 50 \times l \\
 \frac{2000}{50} &= l \\
 40 &= l
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 L &= p \times l \\
 2000 &= p \times 40 \\
 \frac{2000}{40} &= p \\
 50 \text{ cm} &= p
 \end{aligned}$$

- P : Apakah jari-jari yang ananda dapat sama dengan yang diketahui ?
 NA : Sama bu
 P : Berarti ananda yakin jawabannya benar ya?
 NA : Iya bu

- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, apa kesimpulan yang dapat ananda ambil?
 NA : Jadi, luas seng yang tidak digunakan adalah 744 cm^2

Berdasarkan hasil wawancara di atas subjek NA juga memenuhi indikator memeriksa kembali, subjek NA mampu memeriksa kembali jawaban tersebut dengan benar dan tepat dengan membuktikan jari-jari yang diperoleh sama dengan yang diketahui pada soal, sehingga membuat subjek NA yakin bahwa jawaban yang diberikan adalah benar. Subjek NA juga dapat mengambil kesimpulan dari pemecahan masalah yang telah dilakukan.

Jawaban LTKPMM-2 No.2 Subjek NA

L Dik = Rumput yang dibutuhkan = 600 m^2
 Biaya per meter = Rp 10.000
 1 kotak kecil = 100 m^2
 Dit = Berapa banyak kotak yang dibutuhkan!
 Jawab =
 Rumput = $\frac{600 \text{ m}^2}{100 \text{ m}^2 / \text{kotak}}$
 $L = s^2$
 $100 = s^2$
 $10 = s$
 Jika panjang kotak 10 m, maka panjang sisi taman = $8 \times 10 = 80 \text{ m}$
 Luas taman = $80 \times 80 = 6400$
 Luas kecil = $6400 - \text{luas rumput}$
 $= (6400 - 600) \text{ m}^2$
 $= 5800 \text{ m}^2$
 banyak kecil yang dibutuhkan = $\frac{5800 \text{ m}^2}{100 \text{ m}^2}$
 $= 58$
 Cek kembali = $L = s^2$
 $100 = 10^2$
 $= 100 \text{ (benar)}$
 Jadi, banyak kecil yang dibutuhkan adalah 58 m.

Gambar 4.8 Jawaban Subjek NA pada Soal Nomor 1 LTKPMM-

Berikut hasil transkrip wawancara dengan NA terkait dengan jawaban pada soal nomor 2 tersebut.

i. Indikator Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.8, subjek NA memenuhi indikator memahami masalah yaitu dengan menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 2)?
- NA : Seorang tukang kebun akan membuat taman. Rumput yang dibutuhkan untuk taman adalah 600 m^2 . Setiap 1 m tanaman kecil membutuhkan biaya Rp 10.000. Setiap luas 100 m^2 membutuhkan 1 truk kerikil. Berapa banyak truk kerikil yang dibutuhkan?
- P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
- NA : Diketahui rumput yang dibutuhkan 600 m^2 , 1 meter biaya Rp 10.000, 100 m^2 memerlukan 1 truk kerikil
- P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
- NA : Ditanya berapa banyak truk kerikil yang dibutuhkan

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa subjek NA dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Dapat dilihat bahwa jawaban subjek NA pada gambar 4.8 konsisten dengan hasil wawancara. Dengan demikian, subjek NA memenuhi indikator memahami masalah.

ii. Merencanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.8, subjek NA juga memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah karena subjek NA mampu menyusun rencana dalam memecahkan masalah pada soal tersebut dengan benar dan tepat. Dapat dilihat bahwa subjek NA mengetahui langkah per langkah dalam memecahkan

masalah. Sebagai data pendukung maka peneliti melakukan wawancara terhadap hasil tes yang telah dilakukan. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
- NA : Punya bu
- P : Apa rencana ananda?
- NA : Dari soal hanya diketahui luas tiap persegi kecil jadi saya harus mencari sisinya terlebih dahulu bu.
- P : Ok, Setelah ananda dapat sisinya, apalagi rencana ananda untuk menyelesaikan soal itu?
- NA : Selanjutnya saya akan mencari rumus luas dari taman tersebut
- P : Setelah ananda mendapatkan luasnya, apalagi yang ananda lakukan?
- NA : Baru saya mencari berapa banyak truk kerikil yang dibutuhkan untuk taman, dengan cara luas yang diberi kerikil dibagi dengan muatan dalam 1 truk

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek NA dapat menyebutkan langkah pertama hingga langkah terakhir untuk menyelesaikan masalah pada soal. Rencana yang disebutkan sesuai dengan masalah yang ada pada soal tersebut hal itu dapat dilihat pada wawancara. Berdasarkan hasil tes dan wawancara diatas, subjek NA memenuhi indikator merencanakan pemecahan masalah sebagaimana yang diharapkan dari soal.

iii Indikator Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.8, subjek NA juga telah memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah, subjek NA mampu memecahkan masalah sehingga memberikan solusi yang benar dan tepat. Subjek NA mampu memecahkan masalah sebagaimana rencana yang telah disebutkan. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Setelah menentukan rumus, dapatkah kamu menyelesaikan soal tersebut??
- NA : Bisa bu
- P : Coba kamu jelaskan bagaimana langkah-langkah penyelesaian dengan menggunakan rumus tersebut?
- NA : Pertama saya mencari sisi taman yaitu 80 kemudian baru mencari luas dari taman $80 \text{ m} \times 80 \text{ m} = 6.400 \text{ m}^2$. Untuk luas kerikil nya yaitu $6.400 \text{ m}^2 - 600 \text{ m}^2 = 5.900 \text{ m}^2$
- P : Mengapa kamu tidak menggunakan satuan panjang pada lembar jawaban?
- NA : Saya lupa bu, karena terburu-buru untuk kumpul bu
- P : Seharusnya satuan apa yang harus tertulis di lembar jawaban?
- NA : Luas taman meter kuadrat bu

Berdasarkan hasil wawancara, subjek NA memberikan jawaban yang konsisten dengan jawaban yang ada pada Gambar 4.8. Dapat diketahui bahwa proses ketika subjek NA memecahkan masalah dapat menghasilkan jawaban yang benar dan tepat. Menurut uraian hasil wawancara di atas, subjek NA sudah mampu menyelesaikan soal tersebut dengan cara yang tepat namun masih terdapat kekurangan karena subjek NA lupa menuliskan satuan ukuran namun dalam wawancara subjek NA dapat menyebutkannya.

iv Indikator Memeriksa Kembali Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.8, subjek NA belum memenuhi indikator memeriksa kembali, subjek NA tidak memeriksa kembali jawaban tersebut. Subjek NA hanya membuat kesimpulan dari pemecahan masalah yang telah dilakukan. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Ananda yakin jawaban ananda benar?
- NA : Yakin bu
- P : Apakah ananda sudah membuktikan jawabannya benar?

- NA : Sudah bu, tadi setelah dikumpulkan saya mengecek nya bu.
 P : Bagaimana cara ananda membuktikan jika jawaban ananda tersebut benar?
 NA : Caranya disini saya membuktikan luas persegi kecil bu dengan mengecek bahwa kedua ruas sama, jadi saya dapat luasnya 100 m^2 .
 P : Dari soal itu, apa kesimpulan yang ananda peroleh?
 NA : Kesimpulannya, banyak kerikil yang dibutuhkan adalah 59 truk

Berdasarkan hasil wawancara, subjek NA melakukan pemeriksaan terhadap jawaban yang telah diperoleh dengan prosedur pemeriksaan yang benar dan tepat sehingga hasil yang diperoleh sama dengan yang diketahui pada soal, hal itu dapat dilihat pada wawancara. Dapat dilihat dari hasil wawancara, subjek NA membuat kesimpulan dari pemecahan masalah yang dilakukan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek NA memenuhi indikator memeriksa kembali.

3) Validasi Data Subjek Kategori Tinggi (NA) dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Untuk menguji validitas data subjek NA dalam kemampuan pemecahan masalah matematika maka dilakukan triangulasi waktu yaitu mencari kesesuaian data hasil LTKPMM-1 dan LTKPMM-2. Triangulasi yang dilakukan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Triangulasi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Kategori Tinggi (NA)

No Soal	Data LKPMM-1	Data LKPMM-2 (Triangulasi)
1	2) NA dapat memenuhi indikator memahami masalah dengan menjelaskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat.	1) NA dapat memenuhi indikator memahami masalah dengan menyebutkan diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar.
	2) NA dapat memenuhi indikator merencanakan pemecahan dengan	2) NA dapat memenuhi indikator merencanakan

	menganalisis menggunakan rumus keliling persegi panjang dan membuat ilustrasi gambar bingkai foto.	pemecahan dengan menggunakan rumus persegi panjang dan lingkaran kemudian mengilustrasikan gambar.
	3) NA dapat memenuhi indikator melaksanakn rencana untuk menyelesaikan masalah dengan menganalisis dari ilustrasi gambar yang telah dibuat pada tahap merencanakan pemecahan dan kemudian dapat menyelesaikan dengan menggunakan rumus keliling persegi panjang hingga mendapatkan hasil.	3) NA dapat memenuhi indikator melaksanakn rencana untuk menyelesaikan masalah dengan menyelesaikan ilustrasi gambar yang telah dibuat untuk diselesaikan dengan menggunakan rumus luas persegi panjang hingga mendapatkan hasil yang sistematis.
	4) NA dapat memenuhi indikator memeriksa kembali dengan menggunakan metode yang tepat sehingga yakin bahwa solusi yang diperoleh benar dan tepat.	4) NA dapat memenuhi indikator memeriksa kembali dengan menggunakan metode yang tepat sehingga yakin bahwa solusi yang diperoleh serta membuat kesimpulan benar dan tepat.
2	1) NA dapat memenuhi indikator memahami masalah dengan menjelaskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat.	1) NA dapat memenuhi indikator memahami masalah dengan menyebutkan diketahui dan ditanyakan pada soal.
	2) NA dapat memenuhi indikator merencanakan pemecahan dengan menganalisis menggunakan rumus persegi untuk menyelesaikan soal.	2) NA dapat memenuhi indikator merencanakan pemecahan dengan menggunakan rumus persegi untuk menyelesaikan soal.
	3) NA dapat memenuhi indikator melaksanakn rencana untuk menyelesaikan masalah dengan menyelesaikan rencana yang telah disusun dan NA menindak lanjuti langkah rencana tersebut dengan menyelesaikan masalah hingga mendapatkan hasil namun diakhir NA mendapatkan hasil yang benar.	3) NA dapat memenuhi indikator melaksanakn rencana untuk menyelesaikan masalah dengan menyelesaikan masalah pada soal hingga mendapatkan hasil yang sistematis.

	4) NA memenuhi indikator memeriksa kembali dengan menggunakan metode yang tepat sehingga yakin bahwa solusi yang diperoleh benar dan tepat.	4) NA memenuhi indikator memeriksa kembali dengan menggunakan metode yang tepat sehingga yakin bahwa solusi yang diperoleh benar dan tepat.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Berdasarkan triangulasi data dalam tabel 4.8, menunjukkan adanya konsistensi respon jawaban subjek kategori tinggi (NA) dalam menjawab LTKPMM-1 dengan LTKPMM-2 (Triangulasi). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data subjek kategori tinggi (NA) adalah valid sehingga data tersebut dapat digunakan untuk analisis.

4) Simpulan Data Subjek Kategori Tinggi (NA) dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Berdasarkan hasil analisis data subjek kategori tinggi (NA) dalam kemampuan pemecahan masalah matematika, maka diperoleh kemampuan pemecahan masalah subjek kategori tinggi berada pada kategori sangat baik karena mampu memenuhi semua indikator dengan tepat.

2) Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kategori Rendah Berdasarkan Segi Gender

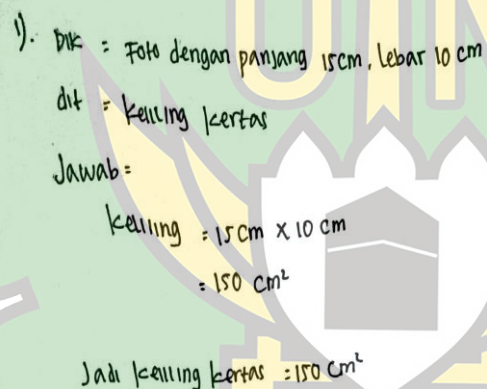
a. Paparan Data Subjek MF dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Sebelum mengetahui analisis kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan siswa subjek kategori rendah (MF) dalam menyelesaikan soal materi segi empat, terlebih dahulu dilakukan paparan data, hasil wawancara, validasi data, dan penarikan kesimpulan pada setiap tahap menyelesaikan soal materi segi empat.

1) Paparan Data Subjek Kategori Rendah (MF) pada LTKPMM-1 dan Hasil Wawancara

Berikut adalah paparan hasil tes dan wawancara kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya pada kategori rendah dan kategori laki-laki terhadap subjek MF. pada soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis nomor 1 dan nomor 2 yang peneliti berikan.

Jawaban LTKPMM-1 No.1 Subjek MF



1). dik = Foto dengan panjang 15cm, lebar 10 cm
 dit = Keliling kertas
 jawab =
 keliling = $15\text{ cm} \times 10\text{ cm}$
 $= 150\text{ cm}^2$
 jadi keliling kertas = 150 cm^2

Gambar 4.9 Jawaban Subjek MF pada Soal Nomor 1 LTKPMM-1

Berikut hasil transkrip wawancara dengan MF terkait dengan jawaban pada soal nomor 1 tersebut.

i. Indikator Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.9, subjek MF memenuhi indikator memahami masalah. Subjek MF mampu menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan benar. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah

dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
 MF : Baik bu (sambil membaca)
 P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 1)?
 MF : Sebuah foto dengan panjang 15 cm dan lebar 10 cm ditempelkan di atas kertas berwarna yang lebih luas sehingga membentuk bingkai. Jika pada setiap tepi foto berjarak 2 cm dari tepi kertas, keliling kertas tersebut adalah
 P : Apakah kamu mengerti dengan soal itu?
 MF : Sebenarnya saya paham, namun saya sudah lupa cara menyelesaikan soal ini karena sudah lama tidak mengulang, akan tetapi saya paham maksud dan tujuan soal ini mengarah kemana.
 P : Baik, coba kamu sebutkan apa saja yang diketahui dari soal tersebut?
 MF : Panjang 15 cm, lebar 10 cm
 P : Apakah kamu yakin yang diketahui hanya panjang dan lebar saja?
 MF : Ya, saya yakin bu
 P : Ok, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
 MF : Keliling kertas tersebut adalah

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa subjek MF dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Dapat dilihat bahwa jawaban subjek MF konsisten dengan hasil wawancara. Dengan demikian, dapat disimpulkan subjek MF dapat mencapai indikator memahami masalah.

ii. Indikator Merencanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.9, subjek MF belum memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah karena subjek MF belum mampu menyusun rencana dalam memecahkan masalah pada soal tersebut. Sebagai data pendukung maka peneliti melakukan wawancara terhadap hasil tes yang telah dilakukan. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
- MF : Punya bu
- P : Apa rencana ananda?
- MF : Mencari rumus keliling bu
- P : Coba kamu sebutkan apa rumusnya?
- MF : Keliling = Panjang x lebar bu
- P : Apakah kamu yakin itu rumus dari keliling persegi panjang?
- MF : Tidak tahu bu, saya juga bingung
- P : Oke, pada soal kan ada tertulis “ jika panjang setiap foto berjarak 2 cm dari tepi kertas, berapa keliling kertas tersebut” Coba ananda jelaskan maksudnya!
- MF : Hmm, saya tidak tahu itu maksudnya apa bu

Berdasarkan hasil wawancara subjek MF langsung memilih rumus keliling dalam pengerjaan karena subjek merasa yakin langkah pertama penyelesaiannya adalah mencari keliling persegi panjang. Namun subjek MF salah dalam menyebutkan rumus dari keliling persegi panjang, yang subjek sebutkan adalah rumus dari luas sedangkan pada soal yang ditanyakan keliling kertas. Subjek MF juga tidak paham dengan kalimat “jika panjang setiap foto berjarak 2 cm dari tepi kertas, berapa keliling kertas tersebut”. Sehingga terlihat bahwa subjek MH belum mampu merencanakan pemecahan masalah.

iii. Indikator Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.9, subjek MF belum memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah, subjek MF tidak mampu memecahkan masalah tersebut dengan benar dan tepat sehingga memberikan solusi yang tidak tepat pada masalah tersebut. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
- MF : Bisa bu
- P : Coba ananda ceritakan proses ananda menyelesaikan soal tersebut!
- MF : Dikarenakan yang diketahui dari soal tersebut adalah panjang dan lebarnya jadi saya kalikan panjang x lebar = $15 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 150 \text{ m}$

Berdasarkan Berdasarkan hasil wawancara, subjek MF memberikan jawaban yang sama dengan jawaban yang ada pada Gambar 4.9 sebagaimana terlihat pada wawancara hasil. Sehingga subjek MF juga belum mampu menyelesaikan soal tersebut dengan cara yang tepat sesuai yang diharapkan untuk menyelesaikan soal tersebut.

iv. Indikator Memeriksa Kembali Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.9, subjek MF juga belum memenuhi indikator memeriksa kembali, subjek MF belum mampu memeriksa kembali jawaban tersebut dengan benar dan tepat dan kesimpulan yang diberikan kurang tepat. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, apa kesimpulan yang dapat ananda ambil?
- M : Jadi, keliling kertas adalah 150 cm
- P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?
- MF : Saya tidak yakin bu
- P : Apakah setiap mengerjakan soal kamu selalu mengecek jawaban yang kamu buat?
- MF : Tidak bu, saya tidak pernah ngecek-ngecek lagi.

Berdasarkan jawaban subjek MF pada Gambar 4.9 dan hasil wawancara subjek MF tidak mengecek Kembali hasil penyelesaian yang diperoleh karena subjek tidak terbiasa mengecek jawaban yang sudah dia peroleh. Jadi, subjek langsung menuliskan

kesimpulan dari soal no 1. Sehingga subjek MH belum memenuhi indikator memeriksa kembali.

Jawaban LTKPMM-1 No.2 Subjek MF

2). Dik = kebun pak Ahmad berbentuk persegi dikelilingi 16 pohon
 Jarak 2 m
 dit = luas ?
 Jawab = $16 \times 2 = 32 \text{ cm}$

Gambar 4.10 Jawaban Subjek MF pada Soal Nomor 2 LTKPMM-

Berikut hasil transkrip wawancara dengan MF terkait dengan jawaban pada soal nomor 2 tersebut.

i. Indikator Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.10, subjek MF belum memahami soal yang diberikan. Subjek MF hanya menyebut sebagian saja dari apa yang diketahui pada soal di lembar jawaban. Selain itu, subjek juga belum terlalu mampu menjelaskan maksud soal menggunakan bahasa sendiri karena kata-kata subjek MF sama seperti bahasa soal. Subjek MF dapat menyebutkan secara lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan pada saat wawancara. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
 MF : Baik bu (sambil membaca)

- P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 2)?
- MF : Kebun pak Ahmad berbentuk persegi yang di sekelilingnya ditanami 16 pohon yang masing-masing berjarak 2 m. Berapakah keliling dan luas kebun pak Ahmad?
- P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
- MF : Enam belas pohon dengan jarak tiap pohonnya 2 meter
- P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
- MF : Ditanya luas kebun pak Ahmad
- P : Coba lihat kembali soalnya, apakah hanya itu saja yang ditanyakan?
- MF : Iya bu

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek S1 belum memenuhi indikator memahami masalah, karena subjek MF tidak mampu menyebutkan apa yang ditanyakan secara lengkap.

ii. Merencanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.10, subjek MF tidak membuat rencana pemecahan. Ketika mencari luas persegi, subjek MF langsung mengalikan tanpa mencari sisi persegi terlebih dahulu. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
- MF : Punya bu
- P : Apa rencana ananda?
- MF : Mencari luas bu
- P : Setelah ananda mencari luasnya, apalagi yang akan ananda lakukan?
- MF : Udah bu, itu saya
- P : Baik, menurut ananda apakah rumus mencari luas persegi sudah benar?
- AK : Saya tidak tau bu

Berdasarkan hasil wawancara di atas subjek MF tidak tahu apakah langkah penyelesaian atau rumus yang digunakan benar atau tidak. Sehingga subjek MF belum memenuhi indikator merencanakan pemecahan masalah sebagaimana yang diharapkan dari soal.

iii Indikator Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.10, subjek MF juga belum memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah, subjek MF belum mampu memecahkan masalah tersebut dengan benar karena subjek MF tidak memiliki rencana penyelesaian. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
- MF : Tidak tau juga bu.
- P : Pada lembar jawaban kamu langsung menuliskan enam belas dikali 2 sama dengan tiga puluh dua. Itu caranya kamu peroleh dari mana?
- MF : Di soal kan bu ada enam belas pohon dan berjarak dua meter jadi dikali dua.
- P : Oke. Terus di sini juga ditanyakan keliling dan luasnya kenapa kamu tidak menuliskan kelilingnya? Tidak menghitung kelilingnya?
- MF : Saya tidak tahu bu, karena saya tidak paham bu.

Berdasarkan hasil wawancara subjek MF belum memenuhi indikator melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah. Subjek MF tidak melakukan perhitungan keliling dari kebun karena saat mengerjakan tidak tahu jika keliling kebun juga ditanyakan. Sehingga terlihat bahwa subjek belum mampu menyusun rencana penyelesaian dan melakukan perhitungan dengan rinci dan benar.

iv Indikator Memeriksa Kembali Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.10, subjek MF juga belum memenuhi indikator memeriksa kembali, subjek MF belum mampu memeriksa kembali jawaban tersebut dengan benar dan tepat dan kesimpulan yang diberikan kurang tepat. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, apa kesimpulan yang dapat ananda ambil?
 MF : Luas kebun pak Ahmad adalah 32 meter bu
 P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?
 MF : Saya tidak yakin bu
 P : Apakah setiap mengerjakan soal kamu selalu mengecek jawaban yang kamu buat?
 MF : Tidak bu, saya tidak memeriksa lagi jawaban yang sudah saya buat

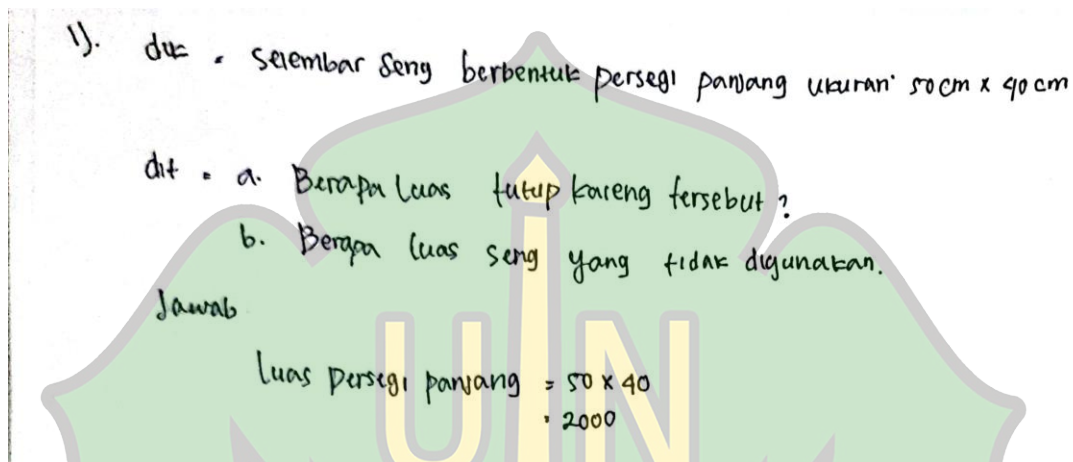
Berdasarkan hasil wawancara subjek MF belum memenuhi indikator memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah, karena subjek MF tidak memeriksa kembali jawabannya apakah sudah benar atau belum langsung menyebutkan kesimpulannya. Subjek juga mengatakan tidak pernah mengecek kembali jawaban setiap mengerjakan soal.

2) Paparan Data Subjek Kategori Rendah (MF) pada LTKPMM-2 (Triangulasi) dan Hasil Wawancara

Setelah tes LTKPMM-1 dilakukan dan dianalisis, maka dengan selang waktu beberapa hari kemudian peneliti memberikan LTKPMM-2. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, maka peneliti melakukan tes tertulis yang berhubungan dengan materi segi empat. Berikut adalah paparan hasil tes

dan wawancara kemampuan pemecahan masalah siswa dari kategori rendah dengan subjek MF.

Jawaban LTKPMM-2 No.1 Subjek MF



Gambar 4.11 Jawaban Subjek MF pada Soal Nomor 1 LTKPMM-2

Berikut hasil transkrip wawancara dengan MF terkait dengan jawaban pada soal nomor 1 tersebut.

i. Indikator Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.11, subjek MF belum memahami soal yang diberikan. Subjek MF hanya menyebut sebagian saja dari apa yang diketahui pada soal di lembar jawaban. Selain itu, subjek juga belum terlalu mampu menjelaskan maksud soal menggunakan bahasa sendiri karena kata-kata subjek MF sama seperti bahasa soal. Subjek MF dapat menyebutkan secara lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan pada saat wawancara. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
 MF : Baik bu (sambil membaca)
 P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 1)?
 MF : Toni mempunyai selembar seng yang berbentuk persegi panjang berukuran 50 cm x 40 cm. Toni hendak membuat tutup kaleng yang berbentuk lingkaran dengan seng tersebut. Jari jari tutup kaleng yang akan dibuat adalah 20 cm. Berapa luas tutup kaleng tersebut? Dan berapa luas seng yang tidak digunakan?
 P : Baik, coba kamu sebutkan apa saja yang diketahui dari soal tersebut?
 MF : Selembar seng berukuran persegi panjang ukuran 50 cm x 40 cm.
 P : Dari yang ananda sebutkan barusan yang manakah panjang dan lebarnya?
 MF : Panjangnya 40 cm dan lebarnya 50 cm bu.
 P : Ok, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
 MF : berapa luas seng yang tidak digunakan?

Berdasarkan hasil wawancara subjek MF tidak mampu menyebutkan apa yang diketahui dari soal secara lengkap dan benar terbukti ketika ditanya yang mana panjang dan lebarnya subjek MF salah menyebutkannya. Pada bagian ditanya subjek MF belum mampu menyebutkan apa yang ditanya dari soal tersebut. Subjek MF juga belum mampu menjelaskan apa yang dimaksud dari soal dengan bahasa sendiri terlihat pada saat peneliti menyuruh untuk mengulangi soal namun subjek menyebutkan sama persis seperti yang terdapat pada soal. Dengan demikian, subjek MF belum memenuhi indikator memahami masalah.

ii. Indikator Merencanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.11 subjek MF juga belum memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah, karena subjek MF belum mampu menyusun rencana dalam memecahkan masalah pada soal dan mengarah kepada jawaban yang benar. Hal ini disebabkan oleh subjek MF belum memahami

konsep dari luas persegi panjang. Sebagai data pendukung maka peneliti melakukan wawancara terhadap hasil tes yang telah dilakukan. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
- MF : Punya bu
- P : Apa rencana ananda?
- MF : Mencari luas seng yang tidak digunakan bu
- P : Coba kamu sebutkan apa rumusnya?
- MF : Luas persegi panjang bu, panjang x lebar kalau tidak salah bu
- P : Luas seng yang tidak digunakan apakah sama dengan luas persegi panjang?
- MF : Sama bu, karena pada soal sengnya berbentuk persegi panjang. Jadi saya menggunakan rumus luas persegi panjang bu.
- P : Nah setelah itu apa yang ananda lakukan lagi?
- MF : Saya tidak tahu lagi bu

Berdasarkan hasil wawancara subjek MF langsung memilih rumus luas persegi panjang dalam pengerjaan karena subjek MF merasa yakin langkah pertama penyelesaiannya adalah mencari luas seng yang tidak digunakan. Subjek juga mengatakan bahwa luas seng yang tidak digunakan sama dengan luas persegi panjang. Namun ketika ditanyai langkah selanjutnya subjek tidak bisa memberikan penjelasan hanya menjawab tidak tahu. Sehingga terlihat bahwa subjek MH belum mampu merencanakan pemecahan masalah.

iii. Indikator Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.11, subjek MF belum memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah, subjek belum mampu memecahkan masalah tersebut dengan benar dan tepat sehingga tidak memberikan solusi yang tepat pada masalah yang ada dalam soal tersebut. Sebagai data pendukung hasil tes yang

sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut.

Berikut hasil wawancaranya:

- P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
- MF : Bisa bu
- P : Coba ananda ceritakan proses ananda menyelesaikan soal tersebut!
- MF : Luas seng yang tidak digunakan = luas persegi panjang sehingga panjang x lebar = $50 \times 40 = 2000$
- P : Ok, lalu satuan panjang apakah yang digunakan pada jawaban luas seng yang tidak digunakan?
- MF : hmmm, centi meter bu

Berdasarkan hasil wawancara subjek MF belum memenuhi indikator melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah. Sebagai pendukung hasil tes yang sudah dilakukan peneliti melaksanakan wawancara dengan subjek MF, menurut uraian hasil wawancara di atas, subjek MF juga belum mampu menyelesaikan soal tersebut dengan cara yang tepat sesuai yang diharapkan untuk menyelesaikan soal tersebut. Di lembar jawaban subjek MF tidak menggunakan satuan panjang pada luas seng yang tidak digunakan namun ketika diwawancarai subjek MF juga salah menyebutkan satuan panjangnya. Sehingga terlihat bahwa subjek MF belum mampu melaksanakan pemecahan masalah.

iv. Indikator Memeriksa Kembali Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.11, subjek MF belum memenuhi indikator memeriksa kembali, subjek MF belum mampu memeriksa kembali jawaban tersebut dengan benar dan tepat. Subjek MF salah mengambil kesimpulan dari pemecahan masalah yang telah dilakukan. Sebagai data pendukung hasil tes yang

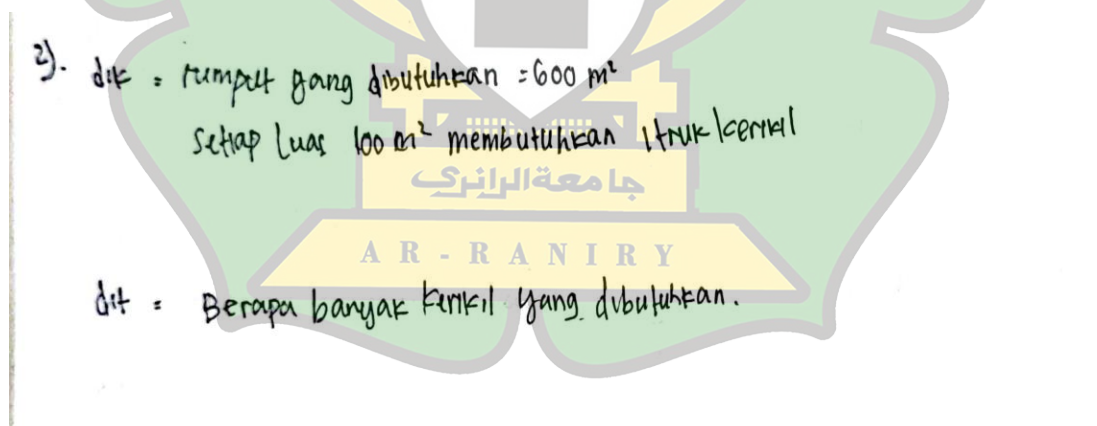
sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut.

Berikut hasil wawancaranya:

- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, apa kesimpulan yang dapat ananda ambil?
 MF : Luas persegi panjang adalah 2000.
 P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?
 MF : Saya tidak yakin bu.
 P : Apakah setiap mengerjakan soal kamu selalu mengecek jawaban yang kamu buat?
 MF : Tidak bu, saya tidak tahu cara mengeceknya.

Berdasarkan hasil wawancara subjek MF tidak mengecek kembali hasil penyelesaian yang diperoleh karena subjek tidak tahu cara mengecek jawaban yang sudah dia peroleh. Jadi, subjek langsung menuliskan kesimpulan dari soal no 1. Sehingga subjek MH belum memenuhi indikator memeriksa kembali.

Jawaban LTKPMM-2 No.2 Subjek MF



Gambar 4.12 Jawaban Subjek MF pada Soal Nomor 1 LTKPMM-2

Berikut hasil transkrip wawancara dengan MF terkait dengan jawaban pada soal nomor 2 tersebut.

i. Indikator Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.12, subjek MF belum memahami soal yang diberikan. Subjek MF hanya menyebut sebagian saja dari apa yang diketahui pada soal di lembar jawaban. Selain itu, subjek juga belum terlalu mampu menjelaskan maksud soal menggunakan bahasa sendiri karena kata-kata subjek MF sama seperti bahasa soal. Subjek MF dapat menyebutkan secara lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan pada saat wawancara. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut:

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
 MF : Baik bu (sambil membaca)
 P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 2)?
 MF : Warna hijau merupakan rumput. Setelah terpasang, ternyata rumput yang dibutuhkan adalah 600 m^2 . Di setiap garis dalam taman tersebut, akan diberi tanaman bunga kecil. Setiap 1 m paket tanaman kecil membutuhkan biaya Rp 10.000 di tempat selain rumput, akan diberi batu kerikil sebagai penghias. Setiap luas 100 m^2 membutuhkan 1 truk kerikil. Berapa banyak kerikil yang dibutuhkan?
 P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
 MF : Rumput yang dibutuhkan adalah 600 m^2 .
 P : Coba lihat kembali soalnya, apakah hanya itu saja yang diketahui?
 MF : Iya bu
 P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
 MF : Berapa banyak kerikil yang dibutuhkan

Berdasarkan jawaban subjek MF pada Gambar 4.12 dan hasil wawancara di atas subjek MF belum mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dari soal secara lengkap dan benar. Menurut uraian hasil wawancara di atas, subjek MF belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah.

ii. Merencanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.12, subjek MF telah membuat rencana pemecahan. Namun rencana yang di pilih kurang tepat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
 MF : Punya bu
 P : Apa rencana ananda?
 MF : Mencari banyak kerikil yang dibutuhkan untuk taman dengan cara rumput yang dibutuhkan dibagi dengan luas kerikil.
 P : Apakah kita perlu mencari luas dari taman?
 MF : Tidak tahu saya bu

Berdasarkan hasil wawancara di atas subjek MF tidak tahu apakah langkah penyelesaian atau rumus yang digunakan benar atau tidak. Subjek MH tidak mampu menyebutkan langkah per langkah dalam memecahkan masalah. Sehingga subjek MF belum memenuhi indikator merencanakan pemecahan masalah sebagaimana yang diharapkan dari soal.

iii Indikator Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.12, subjek MF juga belum memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah, subjek MF belum mampu memecahkan masalah tersebut dengan benar karena rencana yang digunakan salah. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
- MF : Tidak tau juga bu.
- P : Pada lembar jawaban kamu langsung menuliskan 600 dibagi 100. Itu caranya kamu peroleh dari mana?
- MF : Di soal kan bu ada 600 meter dan 1 truk sama dengan 100 meter. Jadi saya buat $600 \text{ bagi } 100 = 6$

Berdasarkan hasil wawancara subjek MF belum memenuhi indikator melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah. Subjek MF tidak melakukan perhitungan luas dari taman langsung membagi luas rumput dengan luas kerikil satu truk. Sehingga terlihat bahwa subjek belum mampu menyusun rencana penyelesaian dan melakukan perhitungan dengan rinci dan benar.

iv Indikator Memeriksa Kembali Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.12, subjek MF belum memenuhi indikator memeriksa kembali, subjek MF belum mampu memeriksa kembali jawaban tersebut dengan benar dan tepat. Subjek MF salah mengambil kesimpulan dari pemecahana masalah yang telah dilakukan. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya: R - R A N I R Y

- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, apa kesimpulan yang dapat ananda ambil?
- MF : Jadi, banyak kerikil yang dibutuhkan adalah 6
- P : Ok. Banyak kerikil yang dibutuhkan adalah 6, maksudnya 6 di sini apa ya Fahri?
- MF : Hmm, 6 truk ya bu
- P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?
- MF : Saya tidak yakin bu

- P : Apakah setiap mengerjakan soal kamu selalu mengecek jawaban yang kamu buat?
 MF : Tidak bu, saya tidak bisa mengecek kembali

Berdasarkan hasil wawancara subjek MF belum memenuhi indikator memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah, karena subjek MF tidak memeriksa kembali jawabannya apakah sudah benar atau belum langsung menuliskan kesimpulannya. Subjek juga mengatakan tidak bisa mengecek kembali jawaban setiap mengerjakan soal.

3) Validasi Data Subjek Kategori Tinggi (MF) dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Untuk menguji validitas data subjek MF dalam kemampuan pemecahan masalah matematika maka dilakukan triangulasi waktu yaitu mencari kesesuaian data hasil LTKPMM-1 dan LTKPMM-2. Triangulasi yang dilakukan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7 Triangulasi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Kategori Rendah (MF)

No Soal	Data LKPMM-1	Data LKPMM-2 (Triangulasi)
1	3) MF memenuhi indikator memahami masalah hanya dengan menyebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal.	1) MF belum memenuhi indikator memahami masalah, terbukti ketika ditanya yang mana panjang dan lebarnya subjek MF salah menyebutkannya. Pada bagian yang ditanya subjek MF belum mampu menyebutkan apa yang ditanya dari soal tersebut
	2) MF belum memenuhi indikator merencanakan pemecahan, subjek	2) MF belum dapat memenuhi indikator merencanakan

	salah menyebutkan rumus untuk menyelesaikan soal tersebut.	pemecahan, terbukti ketika ditanyai langkah selanjutnya subjek tidak bisa memberikan penjelasan hanya menjawab tidak tahu.
	3) MF belum memenuhi indikator melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah, subjek MF juga belum mampu menyelesaikan soal tersebut dengan cara yang tepat sesuai yang diharapkan untuk menyelesaikan soal tersebut	3) MF belum memenuhi indikator melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah, , subjek MF juga belum mampu menyelesaikan soal tersebut dengan cara yang tepat sesuai yang diharapkan untuk menyelesaikan soal tersebut
	4) MF belum memenuhi indikator memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah karena tidak memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat namun MF ada membuat kesimpulan yang salah.	4) MF belum memenuhi indikator memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah disebabkan tidak memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat namun MF ada membuat kesimpulan tetapi salah
2	1) MF belum dapat memenuhi indikator memahami masalah dengan tepat karena tidak menyebutkan diketahui dan ditanyakan pada soal secara lengkap.	1) MF belum dapat memenuhi indikator memahami masalah dengan tepat karena tidak menyebutkan diketahui dan ditanyakan pada soal secara lengkap.
	2) MF belum memenuhi indikator merencanakan pemecahan, subjek MF tidak tahu apakah langkah penyelesaian atau rumus yang digunakan benar atau tidak	2) MF belum memenuhi indikator merencanakan pemecahan, subjek MF tidak mampu menyebutkan langkah per langkah dalam memecahkan masalah
	3) MF belum memenuhi indikator melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah, Subjek MF tidak melakukan perhitungan keliling dari kebun karena saat mengerjakan tidak tahu jika keliling kebun juga ditanyakan.	3) MF belum memenuhi indikator melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah, subjek MF tidak melakukan perhitungan luas dari taman langsung membagi luas rumput dengan luas kerikil satu truk

	4) MF belum memenuhi indikator memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah karena tidak memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat namun ada membuat kesimpulan tetapi salah.	4) MF belum memenuhi indikator memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah karena tidak memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat namun ada membuat kesimpulan tetapi salah.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Berdasarkan triangulasi data dalam tabel 4.9, menunjukkan adanya konsistensi respon jawaban subjek kategori tinggi (MF) dalam menjawab LTKPMM-1 dengan LTKPMM-2 (Triangulasi). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data subjek kategori rendah (MF) adalah valid sehingga data tersebut dapat digunakan untuk analisis.

4) Simpulan Data Subjek Kategori Rendah (MF) dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Berdasarkan hasil analisis data subjek kategori rendah (MF) dalam kemampuan pemecahan masalah matematika, maka diperoleh kemampuan pemecahan masalah subjek kategori cukup untuk indikator pertama pada LTKPMM 1 nomor 1, sedangkan untuk indikator kedua, ketiga dan keempat berada pada kategori sangat kurang pada LTKPMM 1 dan LTKPMM 2.

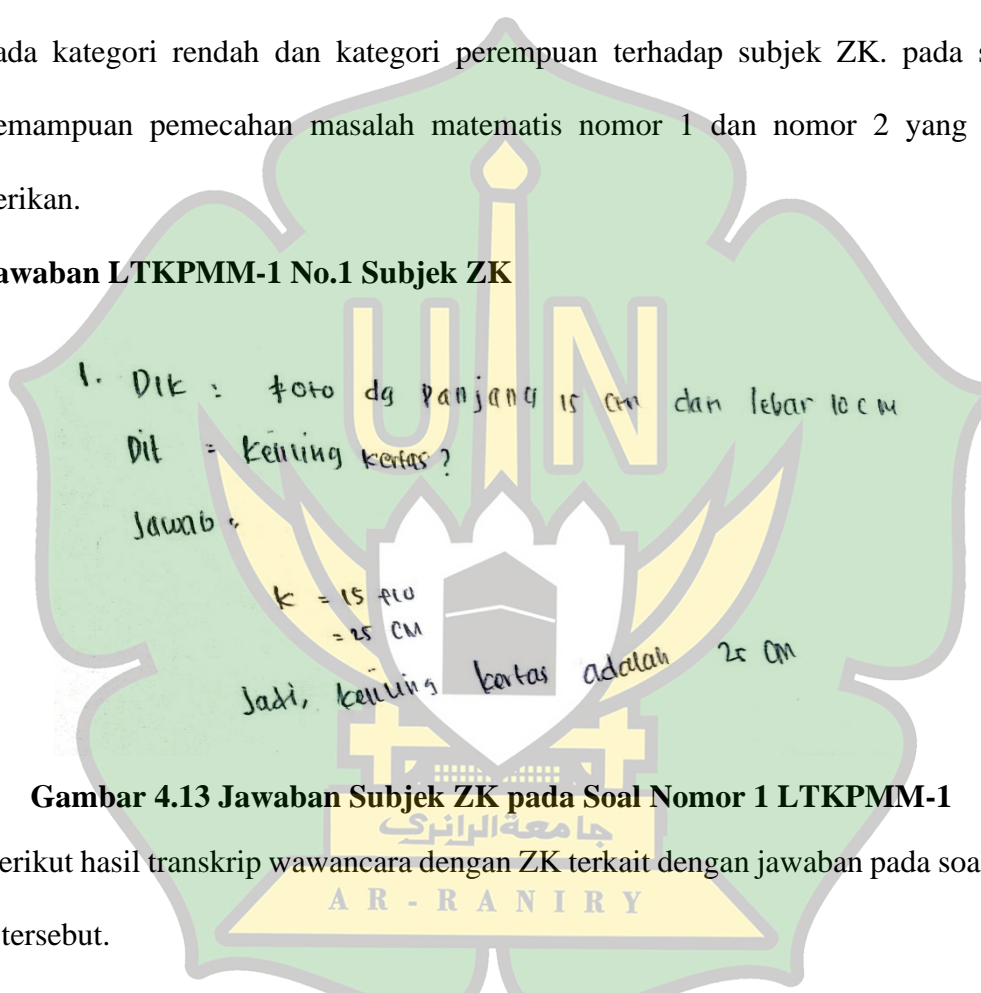
b. Paparan Data Subjek ZK dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Sebelum mengetahui analisis kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan siswa subjek kategori rendah (ZK) dalam menyelesaikan soal materi segi empat, terlebih dahulu dilakukan paparan data, hasil wawancara, validasi data, dan penarikan kesimpulan pada setiap tahap menyelesaikan soal materi segi empat.

2) Paparan Data Subjek Kategori Rendah (ZK) pada LTKPMM-1 dan Hasil Wawancara

Berikut adalah paparan hasil tes dan wawancara kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya pada kategori rendah dan kategori perempuan terhadap subjek ZK. pada soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis nomor 1 dan nomor 2 yang peneliti berikan.

Jawaban LTKPMM-1 No.1 Subjek ZK



1. Dik : foto dg panjang 15 cm dan lebar 10 cm
 Dit : Keliling kertas?
 Jawab :
 $k = 15 + 10$
 $= 25 \text{ cm}$
 Jadi, keliling kertas adalah 25 cm

Gambar 4.13 Jawaban Subjek ZK pada Soal Nomor 1 LTKPMM-1

Berikut hasil transkrip wawancara dengan ZK terkait dengan jawaban pada soal nomor 1 tersebut.

i. Indikator Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.13, subjek ZK memenuhi indikator memahami masalah dengan menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
 ZK : Baik bu (sambil membaca)
 P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 1)?
 ZK : Sebuah foto dengan panjang 15 cm dan lebar 10 cm ditempelkan di atas kertas berwarna yang lebih luas sehingga membentuk bingkai. Jika pada setiap tepi foto berjarak 2 cm dari tepi kertas, keliling kertas tersebut adalah
 P : Baik, coba kamu sebutkan apa saja yang diketahui dari soal tersebut?
 ZK : Panjang foto 15 cm dan lebar foto 10 cm
 P : Ok, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
 ZK : Jika setiap tepi foto berjarak 2 cm, berapa keliling kertas tersebut

Berdasarkan hasil wawancara subjek ZK mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dari soal secara lengkap dan benar. Hanya saja ketika si peneliti menyuruh subjek untuk mengulang kembali soal dengan bahasa sendiri subjek ZK mengulanginya seperti yang tertera pada soal. Dengan demikian, subjek ZK memenuhi indikator memahami masalah.

ii. Indikator Merencanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.13, subjek ZK belum memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah, karena subjek ZK belum mampu menyusun rencana dalam memecahkan masalah pada soal. Hal ini disebabkan oleh subjek ZK tidak memahami konsep dari luas persegi panjang. Sebagai data pendukung maka peneliti melakukan wawancara terhadap hasil tes yang telah dilakukan. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
 ZK : Punya bu.
 P : Apa rencana ananda?
 ZK : Mencari keliling foto bu

- P : Coba kamu sebutkan apa rumusnya?
 ZK : Saya tidak tahu bu
 P : Lalu apa langkah ananda selanjutnya?
 ZK : Menyelesaikan soal dengan keliling persegi panjang.
 P : Oke, pada soal kan ada tertulis “ jika panjang setiap foto berjarak 2 cm dari tepi kertas, berapa keliling kertas tersebut” Coba ananda jelaskan maksudnya!
 ZK : Itu mencari kelilingnya bu, tapi saya tidak tahu caranya bu.

Berdasarkan hasil wawancara subjek ZK tidak menuliskan rumus keliling dalam pengerjaan karena subjek tidak tahu rumusnya apa. Setelah itu subjek ZK tidak tahu langkah selanjutnya. Subjek ZK tidak paham dengan kalimat “jika panjang setiap foto berjarak 2 cm dari tepi kertas, berapa keliling kertas tersebut”. Sehingga terlihat bahwa subjek MH belum mampu merencanakan pemecahan masalah.

iii. Indikator Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.13, subjek ZK belum memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah, subjek ZK belum mampu memecahkan masalah tersebut dengan benar dan tepat sehingga tidak memberikan solusi yang tepat pada masalah yang ada dalam soal tersebut. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut.

Berikut hasil wawancaranya:

- P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
 ZK : Bisa bu
 P : Coba ananda ceritakan proses ananda menyelesaikan soal tersebut!
 ZK : Dikarenakan yang diketahui dari soal tersebut adalah $2(p + l)$ jadi $2(15 \text{ cm} + 10 \text{ cm}) = 50$
 P : Mengapa kamu tidak menggunakan satuan panjang pada lembar jawaban?
 ZK : Saya lupa kak, tapi saya tau satuannya centi meter bu

Berdasarkan hasil wawancara subjek ZK belum memenuhi indikator melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah, menurut uraian hasil wawancara di atas, subjek ZK juga belum mampu menyelesaikan soal tersebut dengan cara yang tepat sesuai yang diharapkan untuk menyelesaikan soal tersebut. Subjek ZK juga tidak mencantumkan satuan panjang pada lembar jawabannya.

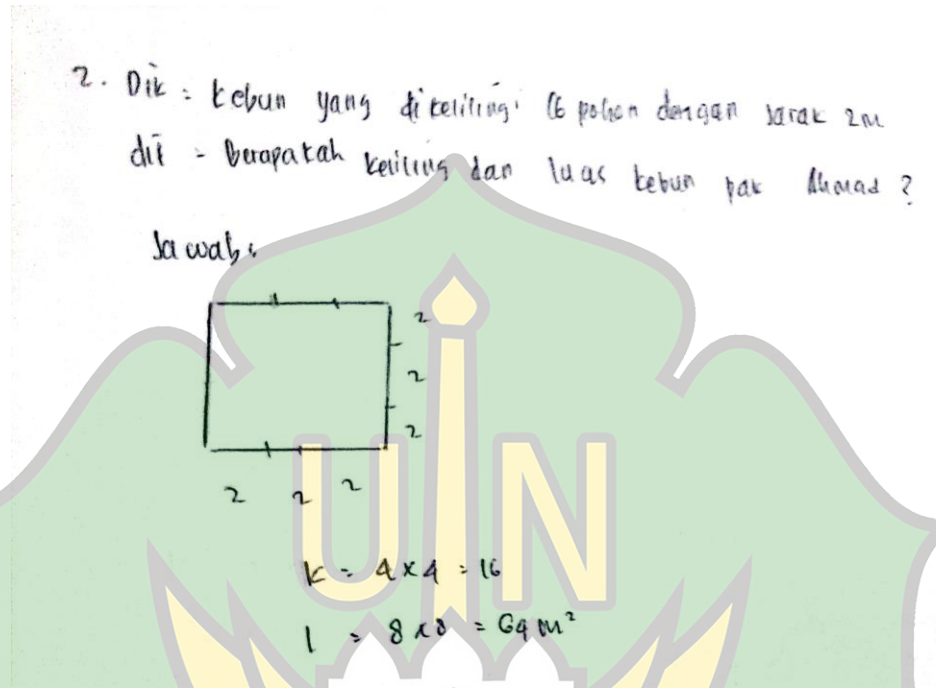
iv. Indikator Memeriksa Kembali Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.13, subjek ZK juga belum memenuhi indikator memeriksa kembali, subjek ZK belum mampu memeriksa kembali jawaban tersebut dengan benar dan tepat dan kesimpulan yang diberikan kurang tepat. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Berdasarkan penyelesaian yang kamu peroleh, apa yang dapat kamu simpulkan dari soal tersebut?
 ZK : Keliling kertas adalah 150.
 P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?
 ZK : Saya tidak yakin bu, karena saya tidak memeriksa lagi.
 P : Apakah setiap mengerjakan soal kamu selalu mengecek jawaban yang kamu buat?
 ZK : Tidak bu.

Berdasarkan hasil wawancara subjek ZK tidak mengecek kembali hasil penyelesaian yang diperoleh karena subjek tidak terbiasa mengecek jawaban yang sudah dia peroleh. Jadi, subjek langsung menuliskan kesimpulan namun kesimpulan yang dibuat salah. Sehingga subjek MH belum memenuhi indikator memeriksa kembali.

Jawaban LTKPMM-1 No.2 Subjek ZK



Gambar 4.14 Jawaban Subjek ZK pada Soal Nomor 2 LTKPMM-1

Berikut hasil transkrip wawancara dengan ZK terkait dengan jawaban pada soal nomor 2 tersebut.

i. Indikator Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.13, subjek ZK memenuhi indikator memahami masalah dengan menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.

Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
 ZK : Baik bu (sambil membaca)
 P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
 ZK : Yang diketahui sebuah persegi yang dikelilinginya ditanami enam belas pohon yang masing-masing berjarak dua meter.

- P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
 ZK : Ditanya keliling dan luas kebun pak Ahmad

Berdasarkan hasil wawancara di atas subjek ZK mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dari soal secara lengkap dan benar. Menurut uraian hasil wawancara di atas, subjek ZK memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah. Hal tersebut dapat di lihat pada saat peneliti menanyakan “Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?”

ii. Merencanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.14, subjek ZK belum memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah, karena subjek ZK tidak mampu menyusun rencana dalam memecahkan masalah pada soal dan mengarah kepada jawaban yang benar. Sebagai data pendukung maka peneliti melakukan wawancara terhadap hasil tes yang telah dilakukan. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Apakah kamu memiliki rencana untuk menjawab soal ini?
 ZK : Punya bu.
 P : Apa rencana yang akan kamu lakukan?
 ZK : Untuk keliling saya langsung mengalikannya 4×4 dan untuk luas delapan x delapan bu.
 P : Rumus apa yang kamu gunakan?
 ZK : Saya tidak tau rumusnya apa bu, saya buat gitu biar cepat dapatkan hasilnya.

Berdasarkan hasil wawancara di atas subjek ZK tidak menuliskan rumus apa yang digunakan pada soal agar cepat menemukan hasilnya. Ketika ditanya rumus apa yang digunakan subjek ZK menjawab tidak tahu. Sehingga subjek ZK belum memenuhi indikator merencanakan pemecahan masalah sebagaimana yang diharapkan dari soal.

iii Indikator Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.14, subjek ZK belum memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah, subjek ZK belum mampu memecahkan masalah tersebut dengan benar dan tepat sehingga tidak memberikan solusi yang tepat pada masalah yang ada dalam soal tersebut. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut.

Berikut hasil wawancaranya:

- P : Terus rumusnya tidak ananda tulis?
 ZK : Tidak bu
 P : Pada lembar jawaban kamu langsung menuliskan empat kali empat untuk kelilingnya dan luasnya delapan dikali delapan itu kamu dapatkan dari mana?
 ZK : Enggak tau saya bu, asal membuatnya
 P : Baik, menurut ananda langkah penyelesaian nomor 2 itu udah tepat atau belum?
 ZK : Belum bu.
 P : Belum? Coba jelaskan bagian mana yang belum tepat?
 ZK : Untuk sisinya salah bu, saya tidak bisa mencarinya. Tidak tahu rumus apa yang harus saya gunakan.

Berdasarkan hasil wawancara subjek ZK belum memenuhi indikator melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah. Subjek ZK tidak menuliskan rumus apa yang digunakan untuk mencari panjang sisi dari kebun pak Ahmad. Subjek ZK juga tidak mampu menjelaskan rumus yang digunakan terkait langkah perhitungan pada soal nomor 2. Sehingga terlihat bahwa subjek ZK belum mampu Menyusun rencana dan melakukan perhitungan dengan rinci dan benar.

iv Indikator Memeriksa Kembali Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.14, subjek ZK juga belum memenuhi indikator memeriksa kembali, subjek S1 belum mampu memeriksa kembali jawaban tersebut dengan benar dan tepat dan kesimpulan yang diberikan kurang tepat. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, apakah ananda ada mengecek kembali?
 ZK : Tidak ada bu, saya malas mengecek kembali bu
 P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?
 ZK : Saya tidak paham bu
 P : Lalu apa yang ananda simpulkan dari soal tersebut?
 ZK : Keliling kebun 16 dan luas 64 m²

Berdasarkan hasil wawancara subjek ZK belum memenuhi indikator memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah, karena subjek ZK tidak mengecek kembali jawaban yang sudah dia peroleh. Jadi subjek ZK langsung menuliskan kesimpulan dari soal. Subjek juga mengatakan tidak pernah mengecek kembali jawaban setiap mengerjakan soal.

2) Paparan Data Subjek Kategori Rendah (ZK) pada LTKPMM-2 (Triangulasi) dan Hasil Wawancara

Setelah tes LTKPMM-1 dilakukan dan dianalisis, maka dengan selang waktu beberapa hari kemudian peneliti memberikan LTKPMM-2. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, maka peneliti melakukan tes tertulis yang berhubungan dengan materi segi empat. Berikut adalah paparan hasil tes

dan wawancara kemampuan pemecahan masalah siswa dari kategori tinggi dengan subjek ZK.

Jawaban LTKPMM-2 No.1 Subjek ZK

Dik - Seng berbentuk persegi panjang berukuran 50cm x 40cm
dit - Berapa luas tutup kaleng tersebut?
Berapa luas seng yang tidak digunakan?

Gambar 4.15 Jawaban Subjek ZK pada Soal Nomor 1 LTKPMM-2

Berikut hasil transkrip wawancara dengan ZK terkait dengan jawaban pada soal nomor 1 tersebut.

i. Indikator Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.15, subjek ZK memenuhi indikator memahami masalah dengan menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan. Namun, subjek ZK hanya menyebutkan beberapa unsur-unsur yang diketahui dengan benar. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 1)?
- ZK : Toni mempunyai selembar seng yang berbentuk persegi panjang berukuran 50 cm x 40 cm. Toni hendak membuat tutup kaleng yang berbentuk lingkaran dengan seng tersebut. Jari jari tutup kaleng yang akan dibuat adalah 20 cm. Berapa luas tutup kaleng tersebut? Dan Berapa luas seng yang tidak digunakan?
- P : Baik, coba kamu sebutkan apa saja yang diketahui dari soal tersebut?
- ZK : Panjang seng 50 cm dan lebar seng 40 cm, jari-jarinya 20 cm.
- P : Ok, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?

- ZK : Berapa luas tutup kaleng tersebut? Dan Berapa luas seng yang tidak digunakan?
 P : Apakah ada hal lain yang diketahui dari soal tersebut?
 ZK : Tidak bu.

Berdasarkan hasil wawancara subjek ZK mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dari soal secara lengkap dan benar. Hanya saja ketika si peneliti menyuruh subjek untuk mengulang kembali soal dengan bahasa sendiri, subjek ZK mengulangnya seperti yang tertera pada soal. Dengan demikian, subjek ZK memenuhi indikator memahami masalah.

ii. Indikator Merencanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.15, subjek ZK telah membuat rencana pemecahan. Namun rencana yang di pilih sudah tepat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Namun langkah selanjutnya subjek tidak membuatnya. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
 ZK : Punya bu.
 P : Apa rencana ananda?
 ZK : Mencari luas seng bu.
 P : Setelah itu, apalagi rencana ananda?
 ZK : Tidak tahu bu, itu saja yang saya tahu.
 P : Coba kamu sebutkan rumus apa yang kamu gunakan?
 ZK : Rumus luas persegi panjang bu, karena sengnya berbentuk persegi panjang.

Berdasarkan hasil wawancara subjek ZK langsung memilih rumus luas persegi panjang dalam pengerjaan karena subjek merasa yakin langkah pertama penyelesaiannya adalah mencari luas seng yang berbentuk persegi panjang. Setelah itu

subjek ZK tidak tahu langkah selanjutnya. Sehingga terlihat bahwa subjek MF tidak memenuhi indikator merencanakan pemecahan masalah yang diharapkan dari soal.

iii. Indikator Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.15, subjek ZK juga belum memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah, subjek ZK belum mampu memecahkan masalah tersebut dengan benar karena rencana yang digunakan salah. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya

- P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
 ZK : Bisa bu
 P : Coba ananda ceritakan proses ananda menyelesaikan soal tersebut!
 ZK : Saya menggunakan rumus luas persegi panjang $p \times l$ dengan panjang 50 dan lebar 40 maka hasilnya 2.000
 P : Nah, setelah itu apa yang ananda lakukan lagi setelah mendapatkan hasilnya?
 ZK : Sudah bu begitu saja, itu adalah hasil luas dari seng yang tidak digunakan.

Berdasarkan hasil wawancara subjek ZK belum memenuhi indikator melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah. Menurut uraian hasil wawancara di atas, subjek ZK juga belum mampu menyelesaikan soal tersebut dengan cara yang tepat sesuai yang diharapkan untuk menyelesaikan soal tersebut.

iv. Indikator Memeriksa Kembali Pemecahan Masalah

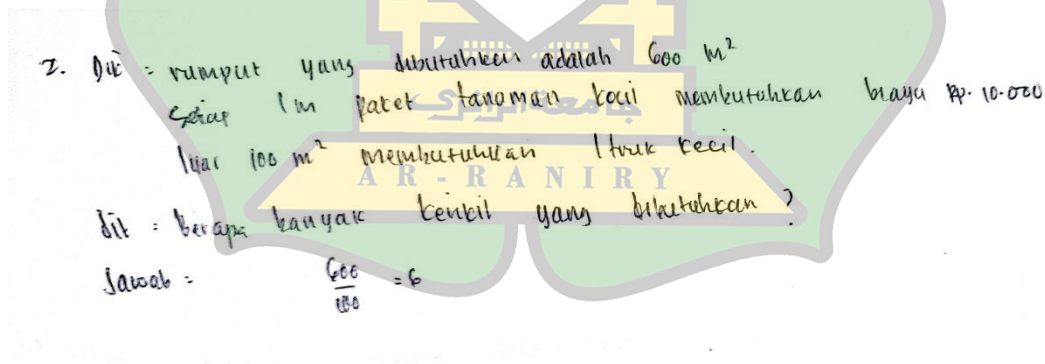
Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.15, subjek ZK juga belum memenuhi indikator memeriksa kembali, subjek ZK belum mampu memeriksa kembali jawaban tersebut dengan benar dan tepat dan kesimpulan yang diberikan kurang tepat.

Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Berdasarkan penyelesaian yang kamu peroleh, apa yang dapat kamu simpulkan dari soal tersebut?
 ZK : Luas seng adalah 2000
 P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?
 ZK : Saya tidak yakin bu, dan tidak paham cara mengeceknya bu
 P : Apakah setiap mengerjakan soal kamu selalu mengecek jawaban yang kamu buat?
 ZK : Tidak bu.

Berdasarkan hasil wawancara subjek ZK tidak mengecek kembali hasil penyelesaian yang diperoleh karena subjek tidak paham cara mengecek jawaban yang sudah dia peroleh. Jadi, subjek langsung menuliskan kesimpulan namun kesimpulan yang dibuat salah. Sehingga subjek ZK belum memenuhi indikator memeriksa kembali.

Jawaban LTKPMM-2 No.2 Subjek ZK



Gambar 4.16 Jawaban Subjek ZK pada Soal Nomor 2 LTKPMM-2

Berikut hasil transkrip wawancara dengan ZK terkait dengan jawaban pada soal nomor 2 tersebut.

i. Indikator Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.16, subjek ZK memenuhi indikator memahami masalah. Dari gambar, dapat dilihat bahwa subjek ZK dapat menulis semua unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut.

Berikut hasil wawancaranya:

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
 ZK : Baik bu (sambil membaca)
 P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
 ZK : Diketahui rumput hijau yang dibutuhkan 600 m^2 , setiap 1 meter paket tanaman kecil membutuhkan biaya RP 10.000, setiap luas 100 m^2 membutuhkan 1 truk kerikil.
 P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
 ZK : Berapa banyak kerikil yang dibutuhkan

Berdasarkan hasil wawancara di atas subjek ZK mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dari soal secara lengkap dan benar. Menurut uraian hasil wawancara di atas, subjek ZK memenuhi indikator memahami kemampuan pemecahan masalah. Hal tersebut dapat di lihat pada saat peneliti menanyakan “Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?”

ii. Merencanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.16, subjek ZK belum memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah, subjek ZK dapat menyusun rencana namun belum mampu menyusun rencana yang tepat untuk memecahkan masalah yang terdapat pada soal. Subjek ZK tidak menentukan syarat lain yang harus dicari agar dapat menggunakan rumus luas persegi. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah

dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Apakah kamu memiliki rencana untuk menjawab soal ini?
 ZK : Punya bu.
 P : Apa rencana yang akan kamu lakukan?
 ZK : Mencari banyak kerikil bu
 P : Setelah itu,apalagi rencana ananda?
 ZK : Tidak ada lagi bu, cukup sampai itu saja bu.
 P : Rumus apa yang akan ananda gunakan?
 ZK : Saya tidak tau rumusnya apa bu, yang saya tau cuma disuruh cari banyak krikil bu.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, subjek ZK tidak dapat menyebutkan langkah pertama hingga langkah terakhir untuk menyelesaikan masalah pada soal. Subjek ZK tidak tahu rumus apa yang harus digunakan pada soal agar menemukan hasilnya. Ketika ditanya rumus apa yang digunakan subjek ZK menjawab tidak tahu. Sehingga subjek ZK belum memenuhi indikator merencanakan pemecahan masalah sebagaimana yang diharapkan dari soal.

iii Indikator Melaksanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.16, subjek ZK belum memenuhi indikator melaksanakan penyelesaian masalah karena rencana yang disusun oleh subjek ZK belum mampu menyelesaikan masalah yang diberikan. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya:

- P : Terus rumusnya tidak ananda tulis?
 ZK : Tidak bu
 P : Pada lembar jawaban ananda langsung menuliskan $600 \text{ m}^2 : 100 \text{ m}^2$ dikali 10.000 itu kamu dapatkan dari mana?

- ZK : Saya mengikuti apa yang diketahui dari soal bu, jadi saya buat seperti itu.
- P : Baik, menurut ananda langkah penyelesaian nomor 2 itu udah tepat atau belum?
- ZK : Sepertinya belum ya bu.
- P : Ananda tahu bagian mana yang belum tepat?
- ZK : Saya tidak tahu bu.

Berdasarkan hasil wawancara subjek ZK belum memenuhi indikator melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah. Subjek ZK tidak mampu menjelaskan rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, ketika ditanya apakah langkah penyelesaian yang dilakukan sudah benar dan tepat subjek ZK menjawab tidak tahu. Sehingga terlihat bahwa subjek ZK belum mampu melaksanakan pemecahan masalah.

iv Indikator Memeriksa Kembali Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 4.16, subjek ZK belum memenuhi indikator memeriksa kembali karena subjek ZK tidak mengecek kembali kebenaran jawabannya. Selain itu, subjek ZK juga tidak yakin bahwa jawaban yang diberikan sudah benar. Sebagai data pendukung hasil tes yang sudah dilakukan, maka peneliti melaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Berikut hasil wawancaranya

- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, apakah ananda ada mengecek kembali?
- ZK : Tidak bu
- P : Ananda yakin jawaban ananda benar?
- ZK : Tidak yakin bu.
- P : Lalu bagaimana ananda bisa mengambil kesimpulan dari soal tersebut?
- ZK : Setelah saya selesaikan mendapatkan hasil, hasil itulah yang menjadi kesimpulan bu.

Berdasarkan hasil wawancara subjek ZK belum memenuhi indikator memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah, karena tidak memeriksa kembali jawabannya apakah sudah benar atau belum dan subjek ZK membuat kesimpulan tetapi kesimpulan yang dituliskan salah.

3) Validasi Data Subjek Kategori Rendah (ZK) dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Untuk menguji validitas data subjek ZK dalam kemampuan pemecahan masalah matematika maka dilakukan triangulasi waktu yaitu mencari kesesuaian data hasil LTKPMM-1 dan LTKPMM-2. Triangulasi yang dilakukan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 8 Triangulasi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Kategori Rendah (ZK)

No Soal	Data LKPMM-1	Data LKPMM-2 (Triangulasi)
1	4) ZK memenuhi indikator memahami masalah, subjek mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal secara tepat.	1) ZK memenuhi indikator memahami masalah, terbukti subjek mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal secara tepat.
	2) ZK belum memenuhi indikator merencanakan pemecahan, subjek ZK tidak tahu apakah langkah penyelesaian atau rumus yang digunakan benar atau tidak	2) ZK belum memenuhi indikator merencanakan pemecahan, terbukti ketika ditanyai langkah selanjutnya subjek tidak bisa memberikan penjelasan hanya menjawab tidak tahu.
	3) ZK belum memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah, pada tahap perhitungan subjek melakukan perhitungan yang salah.	3) ZK belum memenuhi indikator melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah, , subjek ZK juga belum mampu menyelesaikan

		soal tersebut dengan cara yang tepat sesuai yang diharapkan untuk menyelesaikan soal tersebut
	4) ZK belum memenuhi indikator memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah karena tidak memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat dan ada membuat kesimpulan namun salah.	4) ZK belum memenuhi indikator memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah, karena subjek tidak paham cara mengecek jawaban yang sudah dia peroleh dan ada membuat kesimpulan namun salah.
2	1) ZK memenuhi indikator memahami masalah dengan menjelaskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat dan benar.	1) ZK memenuhi indikator memahami masalah dengan menyebutkan diketahui dan ditanyakan pada soal secara tepat dan benar.
	2) ZK belum memenuhi indikator merencanakan pemecahan, subjek ZK tidak tahu apakah langkah penyelesaian atau rumus yang digunakan benar atau tidak	2) ZK belum memenuhi indikator merencanakan pemecahan, subjek ZK tidak mampu menyebutkan langkah per langkah dalam memecahkan masalah
	3) ZK belum memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah, subjek ZK tidak melakukan perhitungan keliling dan luas kebun dengan benar dan pada tahap perhitungan subjek melakukan perhitungan yang salah.	3) ZK belum memenuhi indikator melaksanakan pemecahan masalah, subjek ZK melakukan perhitungan yang tidak jelas dan membingungkan.
	4) ZK belum memenuhi indikator memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah karena tidak memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat namun ada membuat kesimpulan tetapi salah.	4) ZK belum memenuhi indikator memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah disebabkan tidak membuat kesimpulan secara tepat.

Berdasarkan triangulasi data dalam tabel 4.10, menunjukkan adanya konsistensi respon jawaban subjek kategori rendah (ZK) dalam menjawab LTKPMM-1 dengan LTKPMM-2 (Triangulasi). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data subjek

kategori tinggi (ZK) adalah valid sehingga data tersebut dapat digunakan untuk analisis.

4) Simpulan Data Subjek Kategori Rendah (ZK) dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Berdasarkan hasil analisis data subjek kategori rendah (ZK) dalam kemampuan pemecahan masalah matematika, maka diperoleh kemampuan pemecahan masalah subjek kategori baik untuk indikator pertama, sedangkan untuk indikator kedua, ketiga dan keempat berada pada kategori kurang.

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan wawancara yang telah peneliti lakukan dengan subjek penelitian, maka peneliti memperoleh data yaitu tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTsN 2 Banda Aceh ditinjau dari segi gender dalam menyelesaikan masalah pada segi empat sebagai berikut.

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kategori Tinggi Berdasarkan segi Gender

a. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Subjek AK

Berdasarkan hasil analisis data melalui soal tes dan wawancara, kemampuan pemecahan masalah subjek AK kategori sangat baik. Subjek AK dalam indikator memahami masalah dapat mengutarakannya dengan mengatakan bahwa subjek paham akan masalah yang diberikan karena subjek AK mampu menjelaskan apa yang

diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dengan bahasa sendiri. Subjek AK juga memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah karena subjek AK mampu menyusun rencana dalam memecahkan masalah pada soal dengan benar dan tepat. Dapat dilihat bahwa subjek AK mengetahui langkah per langkah dalam memecahkan masalah. Pada tahap melaksanakan pemecahan masalah subjek AK melakukan pemecahan masalah, subjek AK mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang benar. Tahap memeriksa kembali subjek AK hanya membuat kesimpulan dari masalah yang diberikan tanpa melakukan pengecekan terhadap masalah yang diberikan.

b. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Subjek NA

Berdasarkan hasil analisis data melalui soal tes dan wawancara, kemampuan pemecahan masalah subjek NA kategori sangat baik. Subjek NA dalam indikator memahami masalah dapat mengutarakannya dengan mengatakan bahwa subjek paham akan masalah yang diberikan karena subjek NA mampu menjelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dengan bahasa sendiri serta mampu memberikan ilustrasi gambar dari soal. Subjek NA juga memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah karena subjek AK mampu menyusun rencana dalam memecahkan masalah pada soal dengan benar dan tepat. Dapat dilihat bahwa subjek NA mengetahui langkah per langkah dalam memecahkan masalah. Pada tahap melaksanakan pemecahan masalah subjek NA melakukan pemecahan masalah, subjek NA mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang benar hanya saja subjek NA tidak menuliskan satuan panjang pada lembar jawaban namun ketika

diwawancari subjek mampu menjawabnya. Tahap memeriksa kembali subjek NA menggunakan metode yang benar dalam memeriksa kembali dan membuat kesimpulan yang tepat untuk soal. Hal ini seperti yang dikatakan oleh Rika Wahyuningsih dan Heni Pujiastuti dalam jurnalnya bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa perempuan sedikit lebih unggul dibanding siswa laki-laki.¹

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kategori Rendah Berdasarkan segi Gender

a. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Subjek MF

Berdasarkan hasil analisis data melalui soal tes dan wawancara, kemampuan pemecahan masalah subjek MF kategori sangat kurang. Subjek MF memenuhi indikator memahami masalah. Subjek MF belum memenuhi indikator merencanakan pemecahan, subjek salah menyebutkan rumus untuk menyelesaikan soal tersebut. Subjek MF belum memenuhi indikator melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah. Subjek MF belum memenuhi indikator memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurul Tridayanti dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Ditinjau Dari Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Polya” menyatakan bahwa dalam tahap melaksanakan strategi/metode yang dipilih untuk menyelesaikan masalah siswa tidak mampu memisalkan data yang

¹ Rika Wahyuningsih dan Heni Pujiastuti. Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Bangun Datar Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, Vol. 4, No. 1, Juni 2020, h.67-76.

diketahui, tidak mampu membuat persamaan dari data yang diketahui dan tidak mampu membuat kesimpulan.² Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek MF hanya memenuhi 1 indikator pemecahan masalah yaitu tahapan memahami masalah walaupun kurang lengkap.

b. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Subjek ZK

Berdasarkan hasil analisis data melalui soal tes dan wawancara pada, kemampuan pemecahan masalah subjek MF kategori kurang. Subjek ZK hanya memenuhi indikator memahami masalah, ketiga indikator selanjutnya subjek ZK tidak mampu menyelesaikannya dengan benar ketika diwawancari subjek ZK mengatakan bahwa soalnya terlalu sulit untuk dipahami. Hal ini sejalan dengan penelitian Elsyia Theresia dan Novisita Ratu, bahwa siswa perempuan dan laki-laki berkemampuan matematika rendah keduanya tidak dapat melakukan semua tahapan dikarenakan siswa tidak memiliki bayangan untuk menyelesaikan soal dan menganggap soal terlalu sukar.³

3. Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Subjek Berdasarkan Gender

Berdasarkan hasil analisis kemampuan pemecahan masalah siswa pada pada subjek dapat dikategorikan pada tabel berikut:

² Nurul Tridayanti, dkk. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Ditinjau Dari Langkah-langkah Pemecahan Masalah Polya". *Prosiding: Konferensi Nasional Matematika dan IPA Universitas PGRI Banyuwangi 1 (10, 107-114, 2019. h. 113.*

³ Elsyia Theresia dan Novisita Ratu. Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Kelas VIII pada Materi SPLDV Berdasarkan Tahapan Polya dari Perbedaan Gender. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika. h. 6-28.*

Tabel 4.9 Kategori Subjek AK, subjek NA, subjek MF, subjek ZK pada Kemampuan Pemecahan Masalah

LTKPM	Tahapan Pemecahan Masalah Oleh Polya	AK	NA	MF	ZK
LTKPM 1	Memahami Masalah	8	8	7	8
	Merencanakan Penyelesaian	8	8	0	0
	Melaksanakan Rencana	8	8	2	2
	Memeriksa Kembali	6	8	1	1
LTKPM 2	Memahami Masalah	8	8	7	8
	Merencanakan Penyelesaian	8	8	0	2
	Melaksanakan Rencana	8	8	2	2
	Memeriksa Kembali	6	8	1	2
Jumlah		60	64	20	24
Skor LTKPM		94%	100%	31%	38%
Kategori Hasil LTKPM		Tinggi	Tinggi	Rendah	Rendah

Hasil dari tabel diatas menunjukkan bahwa siswa laki-laki dengan kemampuan pemecahan masalah kategori tinggi memenuhi semua indikator pemecahan masalah dan mampu menyelesaikan semua soal. Namun pada tahap memeriksa kembali subjek AK jarang melakukan pengecekan terhadap jawaban yang telah didapatkan. Siswa perempuan dengan kemampuan pemecahan masalah kategori tinggi telah memenuhi semua indikator pemecahan masalah sehingga mampu menjawab semua pertanyaan dengan baik dan benar. Hal ini dikarenakan lebih teliti saat proses penyelesaiannya dia melakukan dengan lebih teliti.

Siswa laki-laki dengan kemampuan pemecahan masalah kategori rendah belum memenuhi semua indikator pemecahan masalah dan menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan baik. Siswa perempuan dengan kemampuan pemecahan masalah kategori rendah belum dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan baik. Siswa hanya mampu memenuhi satu indikator pemecahan masalah dengan baik, yaitu

indikator memahami masalah. Sedangkan untuk tiga indikator lainnya tidak mampu menyelesaikannya dengan benar.

Dari hasil pembahasan yang telah dipaparkan hasil yang diperoleh memiliki kesesuaian dengan teori perbedaan gender menurut Khadijah (dalam Enggar Saarahwati) yaitu kemampuan siswa perempuan dalam memahami masalah lebih unggul dibandingkan siswa laki-laki. Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa kemampuan verbal siswa perempuan lebih bagus dibandingkan siswa laki-laki.⁴ Sehingga siswa perempuan lebih baik dalam memahami masalah dari soal cerita yang diberikan dengan menerjemahkan maksud dari soal cerita tersebut kedalam unsur-unsur yang diketahui dan ditanya maupun kedalam bentuk matematika.

Sedangkan teori lain menurut Krutetski (dalam Nafi'an) siswa laki-laki keterampilan matematika dan mekanik mereka lebih baik daripada siswa perempuan. Namun, pada kenyataannya diperoleh bahwa kemampuan matematika siswa perempuan lebih unggul dibandingkan siswa laki-laki. Hal ini juga didasari oleh teori yang mengatakan bahwa perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berpikir.⁵ Sehingga, dalam menyelesaikan soal matematika siswa perempuan lebih baik dalam menentukan rumus apa saja yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal cerita yang diberikan. Selain itu, siswa perempuan juga lebih teliti

⁴ Nyayu Khadijah, *Psikologi Pendidikan*, (Palembang: Grafika Telindo Press, 2011), h.187.

⁵ Muhammad Ilman Nafi'an, Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Gender Di Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Desember 2011, h. 572-577.

dan cermat dalam melakukan perhitungan pada tiap penyelesaian soal cerita yang diberikan.

D. Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan dalam penelitian selain mendeskripsikan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan gender, penelitian ini juga secara khusus mendeskripsikan pemecahan masalah matematika siswa pada materi segi empat dalam menyelesaikan masalah luas dan keliling persegi dan persegi panjang dikarenakan siswa masih rendah dalam menyelesaikan soal tersebut. Siswa mudah menjumpai bangun datar tersebut dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa lebih mudah untuk memahaminya. Kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting untuk siswa baik dalam proses pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah sebagai langkah awal siswa dalam mengembangkan ide-ide dalam membangun pengetahuan baru dan mengembangkan keterampilan-keterampilan matematika. Penelitian ini nantinya akan menjadi bahan pertimbangan guru untuk dapat mencari solusi terbaik dalam menghadapi permasalahan yang ada pada siswa laki-laki dan perempuan.

Peneliti hanya mengungkapkan analisis kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan gender kategori tinggi dan rendah. Peneliti tidak mengungkapkan kategori nilai kemampuan pemecahan masalah siswa lainnya seperti kategori “sedang” dalam penelitian ini hanya melakukan penelitian pada 4 subjek yaitu dua siswa kategori tinggi dan dua siswa kategori rendah berdasarkan gender

dikarenakan kemampuan pemecahan masalah pada 2 kategori ini dapat terlihat jelas atau terlihat kesenjangan dan mampu dianalisis dengan tepat. Hal ini juga merupakan kesempatan yang baik bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut. Penelitian ini juga terbatas pada satu sekolah, yaitu pada di MTsN 2 Banda Aceh.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah peneliti uraikan pada bab IV, siswa laki-laki dan siswa perempuan berkemampuan tinggi, keduanya dapat memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan pemecahan, dan memeriksa kembali pemecahan. Namun siswa laki-laki kurang tepat pada indikator memeriksa kembali. Sedangkan siswa laki-laki dan perempuan berkemampuan matematika rendah keduanya tidak dapat melakukan tahapan-tahapan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Namun lebih unggul sedikit pada siswa perempuan yang berkemampuan rendah dikarenakan siswa tersebut mampu memahami masalah dengan benar. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perempuan lebih baik dibandingkan siswa laki-laki siswa perempuan lebih teliti dan lebih lengkap dalam menuliskan langkah pemecahan masalah dibanding dengan siswa laki-laki.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, berikut peneliti sampaikan beberapa saran yang dapat mengembangkan potensi siswa dalam pembelajaran:

1. Bagi Guru diharapkan dapat mempertimbangkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk menciptakan suatu model pembelajaran yang efektif bagi

peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan matematika siswa dan perbedaan gender. Guru hendaknya memberikan banyak latihan soal pemecahan masalah agar siswa terbiasa mengerjakan soal pemecahan masalah. Guru hendaknya membiasakan siswa untuk mengerjakan soal pemecahan masalah terutama pada materi segiempat dengan menerapkan langkah-langkah Polya sehingga siswa terbiasa untuk berpikir secara runtun dan dapat menyelesaikan permasalahan dengan teliti.

2. Bagi siswa diharapkan dapat memperbanyak intensitas latihan soal pemecahan masalah agar terbiasa dalam mengerjakan soal. Bagi siswa yang masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal hendaknya memperbanyak latihan soal dengan menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanya, merencanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali agar lebih mudah dalam memahami dan menyelesaikan soal.
3. Bagi peneliti lain diharapkan dapat menggunakan penelitian ini sebagai dasar dalam melakukan penelitian tindakan kelas ataupun penelitian lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, Dian Nur dan Iman Wahyudi. (2019). *Seri Matematika, Matematika 4*. Jawa Barat: Dar el IIM Li Awlad.
- Andayani, Fitrie & Adiska Nadiyah Lathifah. (2019). “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial”. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 3(1): 1–10.
- Anggraeni, Rinny dan Indri Herdiman. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Smp Pada Materi Lingkaran Berbentuk Soal Kontekstual Ditinjau Dari Gender. *Jurnal Numecary*, 5(1): 19-28.
- Anjuma, Sri dan Yetti Ariani. (2020). “Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) dalam Peningkatan Hasil Belajar Pecahan di Sekolah Dasar”. *Journal of Basic Education Studies*. 3(2): 888-904.
- Ariani, Suci, dkk. (2017). ”Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Abduktif-Deduktif Di SMA Negeri 1 Indralaya Utara”. *Jurnal Elemen*. 3(1): 25-34.
- Astuti, Nurul Heni., Ani Rusilowati, Bambang Subali dan patut Marwoto. (2020). “Analisis Kemapan Pemecahan Masalah Model Poyla Materi Getaran, Gelombang, dan Bunyi Siswa SMP”. *UPEC Phsic Education Journal*. 9(1): 1-8.
- Ayuni, Dewina Restika. (2018). *Profil Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender Pada Materi Geometri Di Kelas XI Keperawatan 1 SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi*.
- Azizah, Fitri Rizki. (2015). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO pada Sub Pokok Bahasan Balok Siswa Kelas VIII-H SMP*. Universitas Jember.
- Cahyono, Budi. (2017). “Analisis Keterampilan Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender”. *Aksioma: Jurnal Pendidikan Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1): 50-64.
- Davita, Putri Wulan Clara dan Heni Pujiastuti. (2020). “Anallisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender”. *Jurnal Matematika Kreatif-inovatif*. 11(1): 110-117.

- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Standar kompetensi Matematika Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah*. Jakarta: Depdiknas. Fakhri, Mansour. (2005). *Analisis Gender & Transformasi Sosial*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Gilligan, C. (1982). *In a Different Voice*. Massachusetts: Harvard University Press.
- Hadiyanto. (2017). "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Gender". *Jurnal: Riset Pendidikan Matematika*, 4(2): 219-228.
- Hafidz, Ahmad Aunil, Widya Kusumaningsih dan Aurora Nur Aini. (2019). "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Berdasarkan Gender". *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. 1(6): 373-380.
- Hidayat, Wahyu dan Ratna Sariningsih. (2018). "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Adversity Quotient* Siswa SMP Melalui Pembelajaran *Open Ended*". *Jurnal JNPM Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*. 2(1): 109-118.
- Indrawati, Nenny dan Nurfaidah Tasni. (2016). "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tingkat Kompleksitas Masalah dan Perbedaan Gender". *Jurnal Sainifik*, 2(1): 16-25.
- Indrawati, Nenny dan Nurfaidah Tasni. (2016). "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tingkat Kompleksitas Masalah dan Perbedaan Gender". *Jurnal Sainifik*, 2(1): 16.
- Jannah, Nasitotul. (2017). "Telaah Buku Argumentasi Kesetaraan Gender Perspektif Al-Qur'an Karya Nasaruddin Umar". *Jurnal Sawwa*. 12(2): 1-20.
- Khadijah, Nyayu. (2011). *Psikologi Pendidikan*. Palembang: Grafika Telindo Press.
- Kubang, Gurun Aua dan Agam P. (2018). "Profil Kemampuan Spasial Mahasiswa Camper Dalam Merekonstruksi Irisan Prisma Ditinjau Dari Perbedaan Gender". *MaPan : Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*. 6(1): 31-39.
- Lestari, Widi, Tri Atmojo Kusmayadi dan Farida Nurhasanah. (2021). "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender". *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. 10(2): 1141-1150.
- Matondang, Zulkifli. (2009). Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrument Penelitian. *Jurnal Tabularasa Unimed*. 6(1): 88.
- Moleong, Lexi J. (1993). *Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Nafi'an, Muhammad Ilman. (2011). "Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Gender Di Sekolah Dasar". *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.
- National Council of Teacher of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*, Reston, VA: NCTM.
- Nur, Andi Saparudin., Markus Palobo (2018). "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau Dari Perbedaan Gaya Kognitif Dan Gender". *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. 9(2): 139-148.
- Pengestu, Mia Ardianti. (2018). *Analisis Penalaran Matematika Peserta Didik Dengan Model Pembelajaran ATI dan TGT*. Skripsi Universitas Pancasakti Tegal.
- Purwanto, Maria Goretti Marianti. (2020). "Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Seni Budaya Aransemen Musik Mancanegara Dengan Media Pembelajaran Audio Visual". *Jurnal Ilmiah Pendidikan*. 12(2): 4.
- Putri, Hafiziani Eka. (2017). *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan Matematis Dan Rancangan Pembelajarannya*. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Shadiq, Fadjar. (2014). *Pembelajaran Matematika: Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Siagian, Muhammad Daut. (2016). "Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika, MES". *Journal of Mathematics Education and Science*. 2(1) :59.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyanti, Sridiyah. (2017). "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Berbentuk Soal Cerita Ditinjau dari Gender". *Artikel Skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri*.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif-Kualitatif, dan R & D)*, Bandung: Ikapi.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitati Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sundayana, Rostina. (2016). Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. 5(2) :75-84.

- Susyani, Mulia., dkk. (2020). “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika”. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. 9(1): 119-130.
- Suwendra, Wajan. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif Dalam Ilmu Sosial, Pendidikan, Kebudayaan, dan Keagamaan*. Bandung: Nilacakra.
- Tambunan, Hardi, Bornok Sinaga dan Tatag Yuli Eko Siswono. (2020). “Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika dengan Strategi Heuristik”. *Journal of Mathematics Education and Applied*, 1(2): 28-33.
- Theresia, Elsy dan Novisita Ratu. “Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Kelas VIII pada Materi SPLDV Berdasarkan Tahapan Polya dari Perbedaan Gender”. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. h. 6-28.
- Tridayanti, N. Darmawan, P. Prayekti, N. (2019). “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Ditinjau Dari Langkah-langkah Pemecahan Masalah Polya”. *Prosiding: Konferensi Nasional Matematika dan IPA Universitas PGRI Banyuwangi*. 1 (10): 107-114.
- Undang-undang Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003.
- Uno, Hamzah B. (2008). *Model Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Usman, Husaini dan Purnomo Setiadi Akbar. (2009). *Metodologi Penelitian Sosial*, Jakarta: PT Bumi Akbar.
- Wahyuningsih, Rika dan Heni Pujiastuti. (2020). “Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Bangun Datar Ditinjau Dari Perbedaan Gender”. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 4(1) :67-76.
- Wijaya, Umrati Hengki. (2020). *Analisis Data Kualitatif Teori Konsep Dalam Penelitian Pendidikan*. Makassar: Sekolah Tinggi Theologia Jafray.
- Zainuddin. (2018). “Profil Pemecahan Masalah Garis Lurus Peserta Didik Kelas VIII SMP Berdasarkan Jenis Kelamin”. *Beta Jurnal Tadris Matematika*. 11(1): 62-78.

Lampiran 1

Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa Dari Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-6891/Un.08/FTK/KP.07.6/06/2022

TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing Skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
b. bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 12 April 2022.

MEMUTUSKAN

Menetapkan :
PERTAMA : Menunjuk Saudara:
1. Dr. H. Nuralam, M.Pd. sebagai Pembimbing Pertama
2. Dr. Zulkifli, M.Pd. sebagai Pembimbing Kedua
untuk membimbing Skripsi:
Nama : Vina Halizayanti.F
NIM : 180205063
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa MTsN 2 Banda Aceh Ditinjau Dari Segi Gender

KEDUA : Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh ;

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023;

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Banda Aceh, 17 Juni 2022 M
17 Dzulq'adah 1443 H

a.n. Rektor
Dekan,


Muslim Razali

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FTK;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 2

Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651-7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-6645/Un.08/FTK.1/TL.00/06/2022

Lamp : -

Hal : *Penelitian Ilmiah Mahasiswa*

Kepada Yth,

1. Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh
2. Kepala MTsN 2 Banda Aceh

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : VINA HALIZAYANTI F / 180205053

Semester/lurusan : VIII / Pendidikan Matematika

Alamat sekarang : Lr. PBB-II Kopelma Darussalam Kec. Syiah Kuala Banda Aceh

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa MTsN 2 Banda Aceh Ditinjau Dari Segi Gender*

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 10 Juni 2022

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,




Dr. M. Chalis, M.Ag.

Berlaku sampai : 13 Juli 2022

Lampiran 3

Surat Keterangan Izin Penelitian Dari Kantor Kementerian Agama Kota Banda aceh



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANDA ACEH
 Jalan Mohd. Jam No. 29 Telp 6300597 Fax. 22907 Banda Aceh Kode Pos 23242
 Website : kemcnagbna.web.id

Nomor : B- 3063 /Kk.01.07/4/TL.00/06/2022 15 Juni 2022
 Sifat : Biasa
 Lampiran : Nihil
 Hal : **Rekomendasi Melakukan Penelitian**

Yth, Kepala MTsN 2 Banda Aceh

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B-6645/Un.08/FTK.1/TL.00/06/2022 tanggal 10 Juni 2022, perihal sebagaimana tersebut dipokok surat, maka dengan ini kami mohon bantuan Saudara untuk dapat memberikan data maupun informasi lainnya yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi persyaratan bahan penulisan Skripsi, kepada saudara/i :


Nama : Vina Halizayanti F
 NIM : 180205053
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika
 Semester : VIII

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Harus berkonsultasi langsung dengan kepala madrasah, Sepanjang Tidak mengganggu proses belajar mengajar
2. Tidak memberatkan madrasah.
3. Tidak menimbulkan keresahan-keresahan lainnya di Madrasah.
4. Mematuhi dan mengikuti Protokol Kesehatan.
5. Foto Copy hasil penelitian sebanyak 1 (satu) eksemplar diserahkan ke Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh

Demikian rekomendasi ini kami keluarkan, Atas perhatian dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh


 Ptl. Kepala
 Aida Rina Elisiva

Tembusan :

1. Kepala Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Aceh.
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
3. Yang bersangkutan.

Lampiran 4

Surat Keterangan telah melakukan penelitian dari MTsN 2 Banda Aceh

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA Banda Aceh
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 2 Banda Aceh
 Jln. Tgk. Imeum Lueng Bata, Banda Aceh-23247
 Telp. (0651) 8082331; e-mail : mtsn.bandaaceh2@gmail.com

NSM	1	2	1	1	1	1	7	1	0	0	0	2
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

SURAT KETERANGAN

NOMOR : B-442/MtN.01.07.2/TL.00/06/2022

Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Banda Aceh, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Vina Halizayanti F
 NIM : 180205053
 Prodi : Pendidikan Matematika

Benar yang namanya tersebut di atas, telah mengadakan kegiatan penelitian pada MTsN 2 Banda Aceh pada tanggal 9, 10 dan 16 Juni 2022 sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi pada Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh dalam rangka memenuhi persyaratan bahan penulisan Skripsi dengan judul :

**"ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
 SISWA MTsN 2 Banda Aceh Ditinjau dari Segi Gender"**

Demikian surat keterangan penelitian ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 22 Juni 2022

Kepala,



Tembusan :

1. Kepala Kantor Wilayah Kementerian Agama Prov. Aceh
2. Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh
4. Mahasiswa Yang bersangkutan

Lampiran 5

Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika 1 Sebelum Divalidasi

Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 1

Mata Pelajaran : Matematika

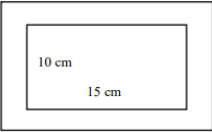
Satuan Pendidikan : MTsN

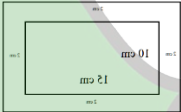
Kelas/Semester : VII/Genap

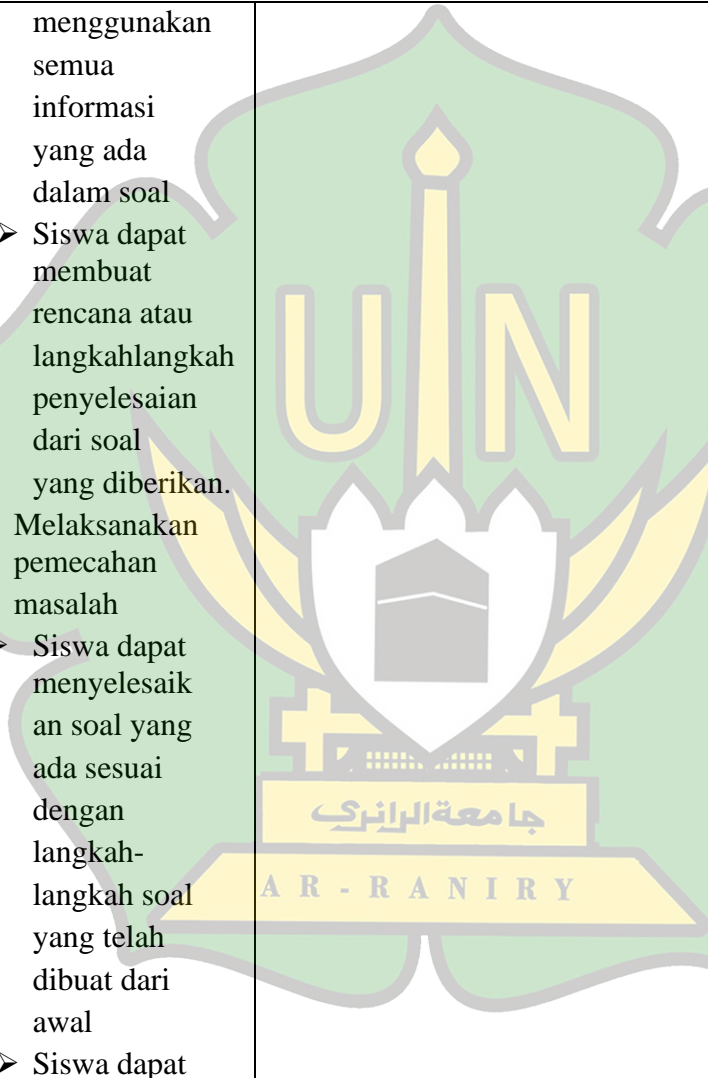
Subpokok Bahasan : Bangun Datar

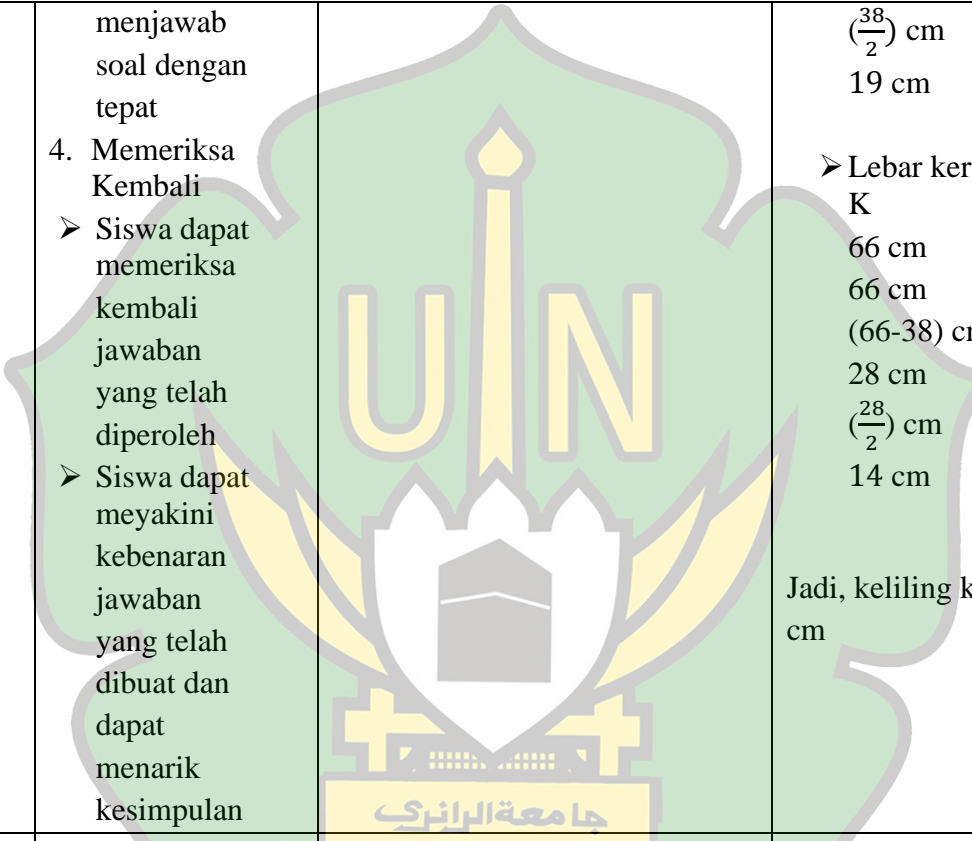
Bentuk Soal : Uraian

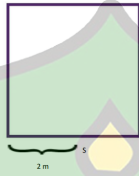
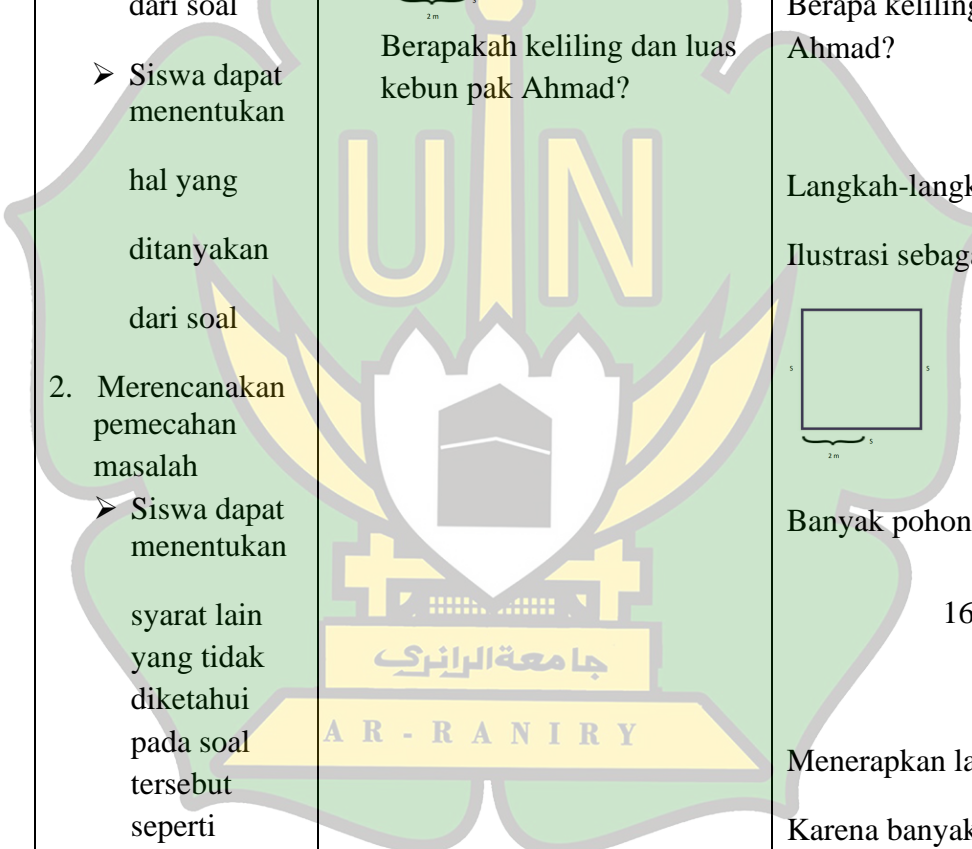

Alokasi Waktu : 60 Menit

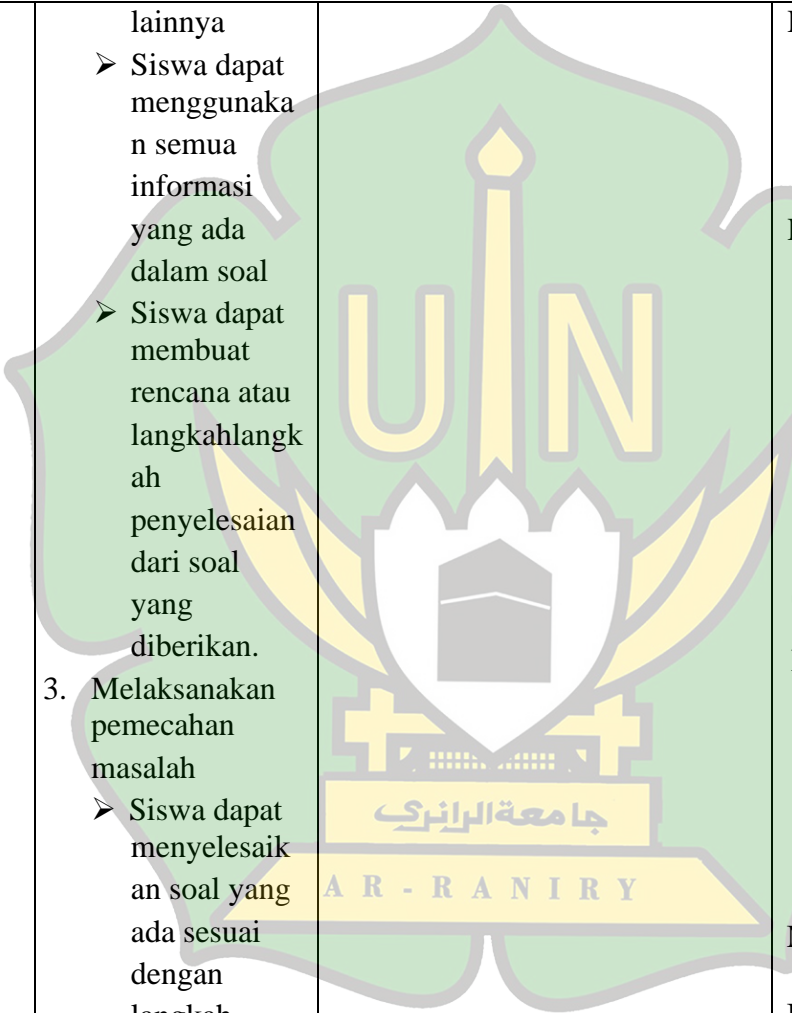
No	Kompetensi Dasar	Aspek yang diukur	Butir soal	Penyelesaiannya
	3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis	1. Memahami Masalah ➤ Siswa dapat menentukan hal yang	1. Sebuah foto berukuran 15 cm kali 10 cm ditempelkan pada selembar kertas berwarna yang lebih besar untuk membuat bingkai. Seperti gambar di bawah ini. 	Diketahui :- Panjang foto dimisalkan dengan $p = 15$ cm -Lebar foto dimisalkan dengan $l = 10$ cm -Setiap tepi foto berjarak 2 cm dari tepi kertas Ditanya : keliling kertas tersebut!


<p>segiempat (persegi, Persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga 4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling</p>	<p>diketahui dari soal</p> <p>➤ Siswa dapat menentukan hal yang ditanyakan dari soal</p> <p>2. Merencanakan pemecahan masalah</p> <p>➤ Siswa dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal tersebut seperti rumus atau informasi lainnya</p> <p>➤ Siswa dapat</p>	<p>Jika setiap tepi foto berjarak 2 cm dari tepi kertas, maka keliling kertas tersebut adalah 16 cm....</p>	<p>Langkah-langkah penyelesaian Skesta gambar</p>  <p>Kertas bingkai tersebut berbentuk persegi panjang</p> <p>Keliling = $2(p + l)$</p> <p>Menerapkan Langkah-langkah</p> <p>Lebar kertas bingkai = [lebar foto + (2 x jarak tepi)] cm</p> $= [10 + (2 \times 2)] \text{ cm}$ $= [10 + 4] \text{ cm}$
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga</p>	<p>menggunakan semua informasi yang ada dalam soal</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat membuat rencana atau langkah-langkah penyelesaian dari soal yang diberikan. <p>3. Melaksanakan pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menyelesaikan soal yang ada sesuai dengan langkah-langkah soal yang telah dibuat dari awal ➤ Siswa dapat 		<p>= 14 cm</p> <p>Panjang kertas bingkai = [panjang foto + (2 x jarak tepi)] cm</p> <p>= [15 + (2 x 2)] cm</p> <p>= [15 + 4] cm</p> <p>= 19 cm</p> <p>Keliling = 2 x (panjang + lebar)</p> <p>= 2 x (19 + 14) cm</p> <p>= 2 x 33 cm</p> <p>= 66 cm</p> <p>Mengecek kembali</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Panjang kertas <p>K = 2 (p + l)</p> <p>66 cm = 2 (p + 14 cm)</p> <p>66 cm = 2p + 28 cm</p> <p>(66 - 28) cm = 2p</p> <p>38 cm = 2p</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>menjawab soal dengan tepat</p> <p>4. Memeriksa Kembali</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh ➤ Siswa dapat meyakini kebenaran jawaban yang telah dibuat dan dapat menarik kesimpulan 		$\left(\frac{38}{2}\right) \text{ cm} = p$ $19 \text{ cm} = p \text{ (benar)}$ <p>➤ Lebar kertas</p> $K = 2(p + l)$ $66 \text{ cm} = 2(19 \text{ cm} + l)$ $66 \text{ cm} = (38 + 2l) \text{ cm}$ $(66 - 38) \text{ cm} = 2l$ $28 \text{ cm} = 2l$ $\left(\frac{28}{2}\right) \text{ cm} = l$ $14 \text{ cm} = l \text{ (benar)}$ <p>Jadi, keliling kertas tersebut adalah 66 cm</p>
		<p>1. Memahami Masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menentukan 	<p>2. Kebun pak Ahmad berbentuk persegi yang di sekelilingnya ditanami 16 pohon yang masing-masing berjarak 2 m. Seperti gambar berikut ini.</p>	<p>Diketahui :</p> <p>Banyak pohon = 16</p> <p>Jarak tanam tiap pohon = 2 m</p>

		<p>hal yang diketahui dari soal</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menentukan hal yang ditanyakan dari soal <p>2. Merencanakan pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal tersebut seperti rumus atau informasi 	 <p>Berapakah keliling dan luas kebun pak Ahmad?</p> 	<p>Ditanya:</p> <p>Berapa keliling dan luas kebun pak Ahmad?</p> <p>Langkah-langkah penyelesaian</p> <p>Ilustrasi sebagai berikut:</p>  $\text{Banyak pohon} = \frac{\text{keliling persegi}}{\text{jarak tanam tiap pohon}}$ $16 = \frac{\text{keliling persegi}}{2}$ <p>Menerapkan langkah-langkah</p> <p>Karena banyak pohon ada 16 dengan jarak tiap pohon 2 meter, maka:</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>lainnya</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menggunakan semua informasi yang ada dalam soal ➤ Siswa dapat membuat rencana atau langkah-langkah penyelesaian dari soal yang diberikan. <p>3. Melaksanakan pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menyelesaikan soal yang ada sesuai dengan langkah-langkah soal 		<p>Keliling persegi = $(16 \times 2) \text{ m}$ $= 32 \text{ m}$</p> <p>Keliling persegi = $4s$ $32 \text{ m} = 4s$ $s = \left(\frac{32}{4}\right) \text{ m}$ $s = 8 \text{ m}$</p> <p>Sisi kebun pak Ahmad = 8 m, sehingga:</p> <p>Luas persegi = s^2 $= (8 \text{ m})^2$ $= 64 \text{ m}^2$</p> <p>Mengecek kembali</p> <p>Banyak pohon = $\frac{\text{keliling persegi}}{\text{jarak tanam tiap pohon}}$</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>yang telah dibuat dari awal</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menjawab soal dengan tepat <p>4. Memeriksa kembali</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh ➤ Siswa dapat meyakini kebenaran jawaban yang telah dibuat dan dapat menarik kesimpulan 		$= \frac{32}{2}$ $= 16 \text{ pohin (benar)}$ <p>Jadi, keliling dan luas kebun pak Ahmad berturut-turut adalah 32 m dan 64 m²</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Lampiran 6

Lembar Validasi TKPM 1

Lembar Validasi TKPM 1

Lembar Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 1

Mata pelajaran : Matematika
 Materi : Segiempat
 Pendidikan : MTsN 2 Banda Aceh
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Penulis : Vina Halizayanti F
 Nama Validator : Novi Trina Sari, M. Pd
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika

Tujuan : Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan masalah bangun datar segiempat

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari, tuliskan pada lembar komentar/saran atau pada lembar instrument soal bangun datar segiempat.

Uraian	Soal Bangun Datar			
	Soal 1		Soal 2	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Segi Isi				
a. Soal segiempat sesuai dengan tujuan penelitian	✓		✓	
b. Soal segiempat sesuai dengan materi yang telah dipelajari peserta didik kelas VII MTsN	✓		✓	
Segi Konstruksi				
a. Soal segiempat dapat digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis	✓		✓	
b. Tidak ada kalimat yang dapat menimbulkan penafsiran ganda dalam soal segiempat	✓		✓	
Segi Bahasa				

a. Soal segiempat menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	✓		✓	
b. Soal segiempat sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar	✓		✓	
Simpulan				

Komentar dan Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pada table kesimpulan, harap diisi dengan kriteria sebagai berikut:

LD : layak digunakan

LPD : layak digunakan dengan perbaikan

TLD : tidak layak digunakan

Banda Aceh, 10 Juni 2022

Validator



(Nouri Triana Sari, M. Pd.

NIP. 1314018401

Lembar Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah I

Mata pelajaran : Matematika
Materi : Segiempat
Pendidikan : MTsN 2 Banda Aceh
Kelas/Semester : VII/Genap
Penulis : Vina Halizayanti F
Nama Validator : Nurmaryithah, S.Ag
Pekerjaan : PNS

Tujuan : Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan masalah bangun datar segiempat

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari, tulislah pada lembar komentar/saran atau pada lembar instrument soal bangun datar segiempat.

Uraian	Soal Bangun Datar			
	Soal 1		Soal 2	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Segi Isi				
a. Soal segiempat sesuai dengan tujuan penelitian	✓		✓	
b. Soal segiempat sesuai dengan materi yang telah dipelajari peserta didik kelas VII MTsN	✓		✓	
Segi Konstruksi				
a. Soal segiempat dapat digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis	✓		✓	
b. Tidak ada kalimat yang dapat menimbulkan penafsiran ganda dalam soal segiempat	✓		✓	
Segi Bahasa				
a. Soal segiempat menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	✓		✓	

b. Soal segiempat sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar	✓		✓	
Simpulan				

Komentar dan Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pada tabel kesimpulan, harap diisi dengan kriteria sebagai berikut:

LD : layak digunakan

LPD : layak digunakan dengan perbaikan

TLD : tidak layak digunakan

Banda Aceh, 11 Juni 2022

Validator

(Nurmasythah, S.Ag)

NIP. 197510051999032010

Lampiran 7***Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 1 Setelah Divalidasi***

Mata Pelajaran : Matematika

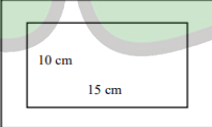
Satuan Pendidikan : MTsN

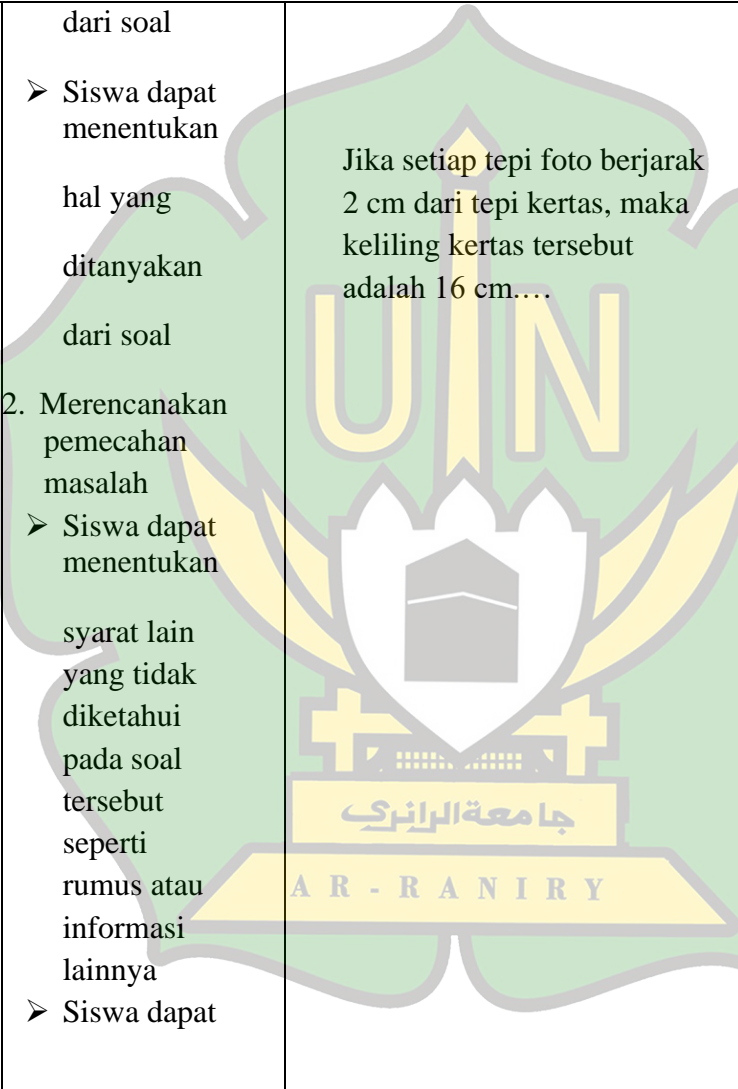
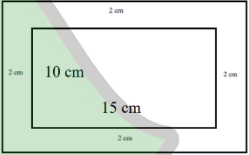
Kelas/Semester : VII/Genap

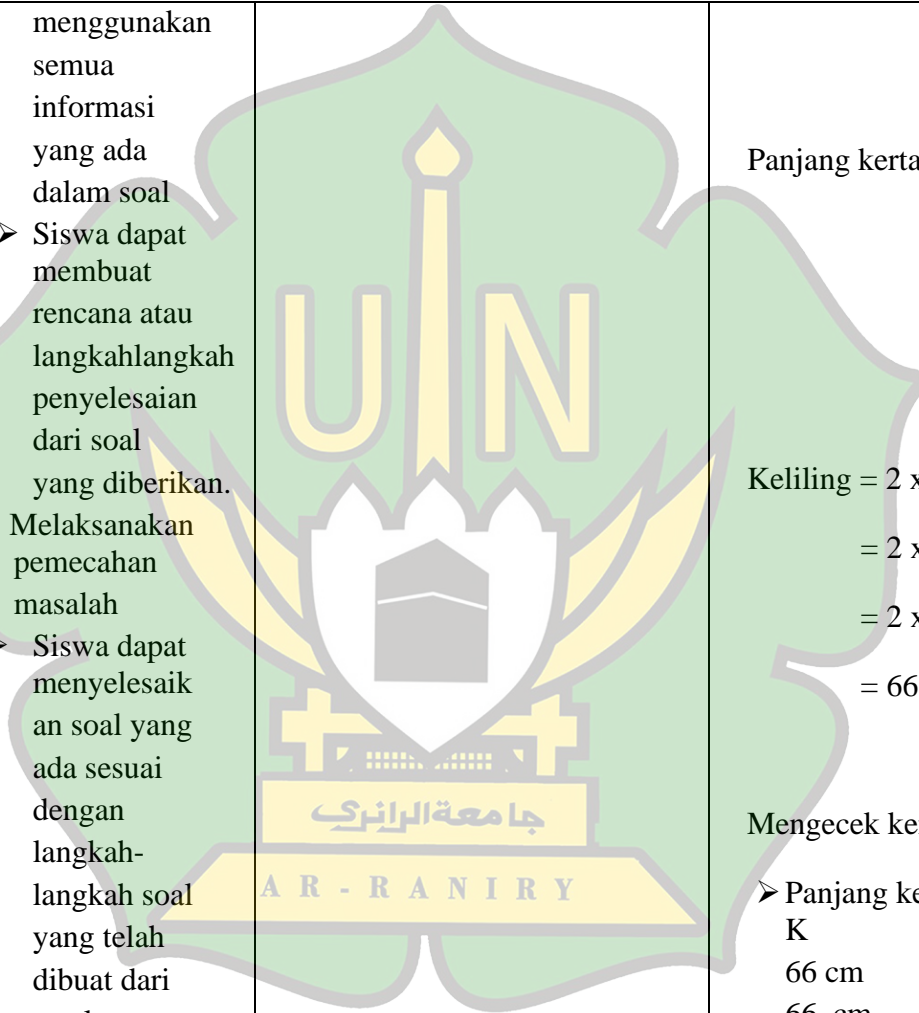
Subpokok Bahasan : Bangun Datar


Bentuk Soal : Uraian

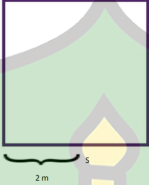
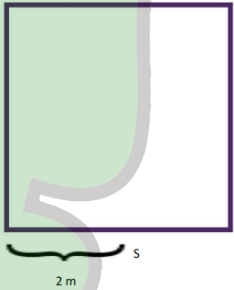
Alokasi Waktu : 60 Menit


No	Kompetensi Dasar	Aspek yang diukur	Butir soal	Penyelesaiannya
	3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat	1. Memahami Masalah ➤ Siswa dapat menentukan hal yang diketahui	1. Sebuah foto berukuran 15 cm kali 10 cm ditempelkan pada selembar kertas berwarna yang lebih besar untuk membuat bingkai. Seperti gambar di bawah ini. 	Diketahui :- Panjang foto dimisalkan dengan $p = 15$ cm -Lebar foto dimisalkan dengan $l = 10$ cm -Setiap tepi foto berjarak 2 cm dari tepi kertas Ditanya : keliling kertas tersebut!

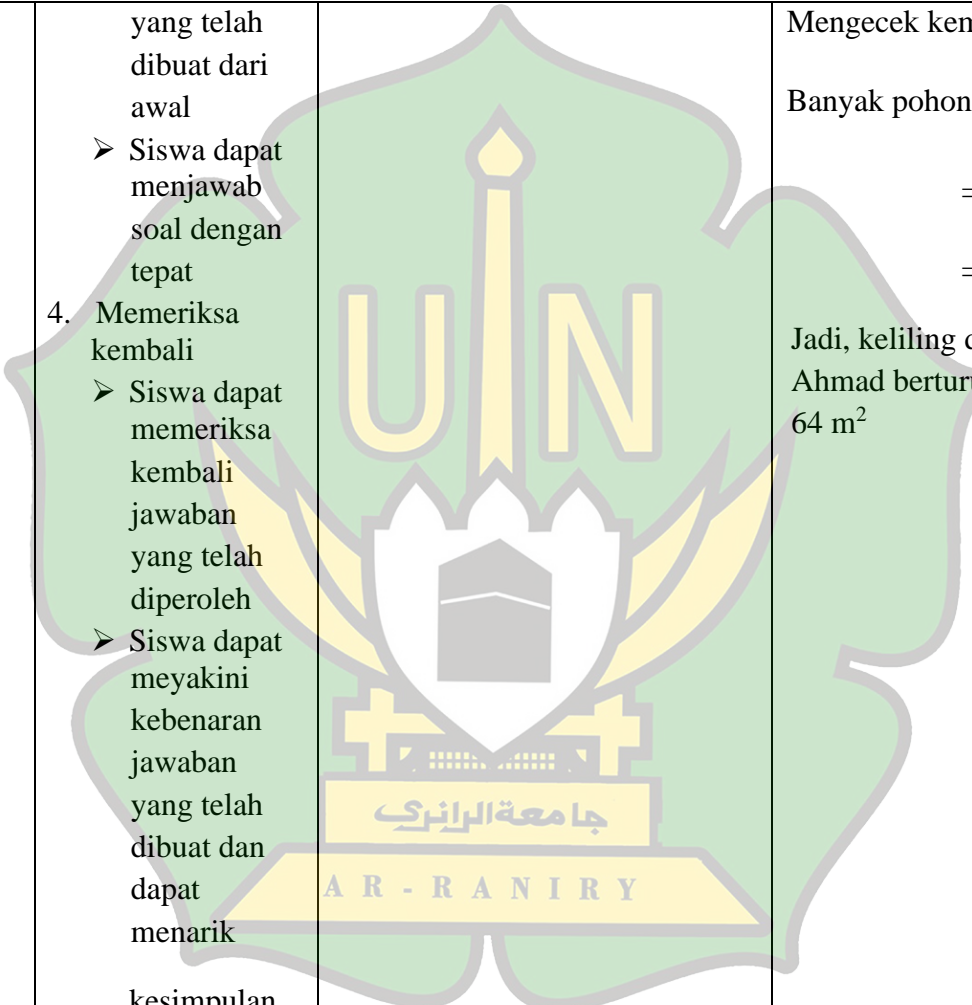
<p>(persegi, Persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga</p> <p>4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat</p>	<p>dari soal</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menentukan hal yang ditanyakan dari soal <p>2. Merencanakan pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal tersebut seperti rumus atau informasi lainnya ➤ Siswa dapat 	<p>Jika setiap tepi foto berjarak 2 cm dari tepi kertas, maka keliling kertas tersebut adalah 16 cm....</p> 	<p>Langkah-langkah penyelesaian</p> <p>Skesta gambar</p>  <p>Kertas bingkai tersebut berbentuk persegi panjang</p> <p>Keliling = $2 (p + l)$</p> <p>Menerapkan Langkah-langkah</p> <p>Lebar kertas bingkai = [lebar foto + (2 x jarak tepi)] cm</p> <p style="text-align: right;">= [10 + (2 x 2)] cm</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>(persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga</p>	<p>menggunakan semua informasi yang ada dalam soal</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat membuat rencana atau langkahlangkah penyelesaian dari soal yang diberikan. <p>3. Melaksanakan pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menyelesaikan soal yang ada sesuai dengan langkah-langkah soal yang telah dibuat dari awal ➤ Siswa dapat 		$= [10 + 4] \text{ cm}$ $= 14 \text{ cm}$ <p>Panjang kertas bingkai = [panjang foto + (2 x jarak tepi)] cm</p> $= [15 + (2 \times 2)] \text{ cm}$ $= [15 + 4] \text{ cm}$ $= 19 \text{ cm}$ <p>Keliling = 2 x (panjang + lebar)</p> $= 2 \times (19 + 14) \text{ cm}$ $= 2 \times 33 \text{ cm}$ $= 66 \text{ cm}$ <p>Mengecek kembali</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Panjang kertas $K = 2 (p + l)$ $66 \text{ cm} = 2 (p + 14 \text{ cm})$ $66 \text{ cm} = 2p + 28 \text{ cm}$ $(66 - 28) \text{ cm} = 2p$
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>menjawab soal dengan tepat</p> <p>4. Memeriksa Kembali</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh ➤ Siswa dapat meyakini kebenaran jawaban yang telah dibuat dan dapat menarik kesimpulan 		$38 \text{ cm} = 2p$ $\left(\frac{38}{2}\right) \text{ cm} = p$ $19 \text{ cm} = p \text{ (benar)}$ <p>➤ Lebar kertas</p> $K = 2(p + l)$ $66 \text{ cm} = 2(19 \text{ cm} + l)$ $66 \text{ cm} = (38 + 2l) \text{ cm}$ $(66 - 38) \text{ cm} = 2l$ $28 \text{ cm} = 2l$ $\left(\frac{28}{2}\right) \text{ cm} = l$ $14 \text{ cm} = l \text{ (benar)}$ <p>Jadi, keliling kertas tersebut adalah 66 cm</p>
		<p>1. Memahami Masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menentukan 	<p>2. Kebun pak Ahmad berbentuk persegi yang di sekelilingnya ditanami 16 pohon yang masing-masing berjarak 2 m. seperti gambar berikut ini:</p>	<p>Diketahui :</p> <p>Banyak pohon = 16</p> <p>Jarak tanam tiap pohon = 2 m</p>

		<p>hal yang diketahui dari soal</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menentukan hal yang ditanyakan dari soal <p>2. Merencanakan pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal tersebut seperti rumus atau informasi 	 <p>Berapakah keliling dan luas kebun pak Ahmad?</p>	<p>Ditanya:</p> <p>Berapa keliling dan luas kebun pak Ahmad?</p> <p>Langkah-langkah penyelesaian</p> <p>Ilustrasi sebagai berikut:</p>  <p>Banyak pohon = $\frac{\text{keliling persegi}}{\text{jarak tanam tiap pohon}}$</p> $16 = \frac{\text{keliling persegi}}{2}$
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>lainnya</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menggunakan semua informasi yang ada dalam soal ➤ Siswa dapat membuat rencana atau langkah-langkah penyelesaian dari soal yang diberikan. <p>3. Melaksanakan pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menyelesaikan soal yang ada sesuai dengan langkah-langkah soal 	 <p>UIN جامعة الرانيري A R - R A N I R Y</p>	<p>Menerapkan langkah-langkah</p> <p>Karena banyak pohon ada 16 dengan jarak tiap pohon 2 meter, maka:</p> <p>Keliling persegi = $(16 \times 2) \text{ m}$ $= 32 \text{ m}$</p> <p>Keliling persegi = $4s$ $32 \text{ m} = 4s$ $s = \left(\frac{32}{4}\right) \text{ m}$ $s = 8 \text{ m}$</p> <p>Sisi kebun pak Ahmad = 8 m, sehingga:</p> <p>Luas persegi = s^2 $= (8 \text{ m})^2$ $= 64 \text{ m}^2$</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>yang telah dibuat dari awal</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menjawab soal dengan tepat <p>4. Memeriksa kembali</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh ➤ Siswa dapat meyakini kebenaran jawaban yang telah dibuat dan dapat menarik kesimpulan 		<p>Mengecek kembali</p> <p>Banyak pohon = $\frac{\text{keliling persegi}}{\text{jarak tanam tiap pohon}}$</p> $= \frac{32}{2}$ $= 16 \text{ pohon (benar)}$ <p>Jadi, keliling dan luas kebun pak Ahmad berturut-turut adalah 32 m dan 64 m²</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Lampiran 8***Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 2 Sebelum Divalidasi***

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : MTsN

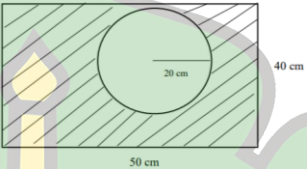
Kelas/Semester : VII/Genap

Sub pokok Bahasan : Bangun Datar

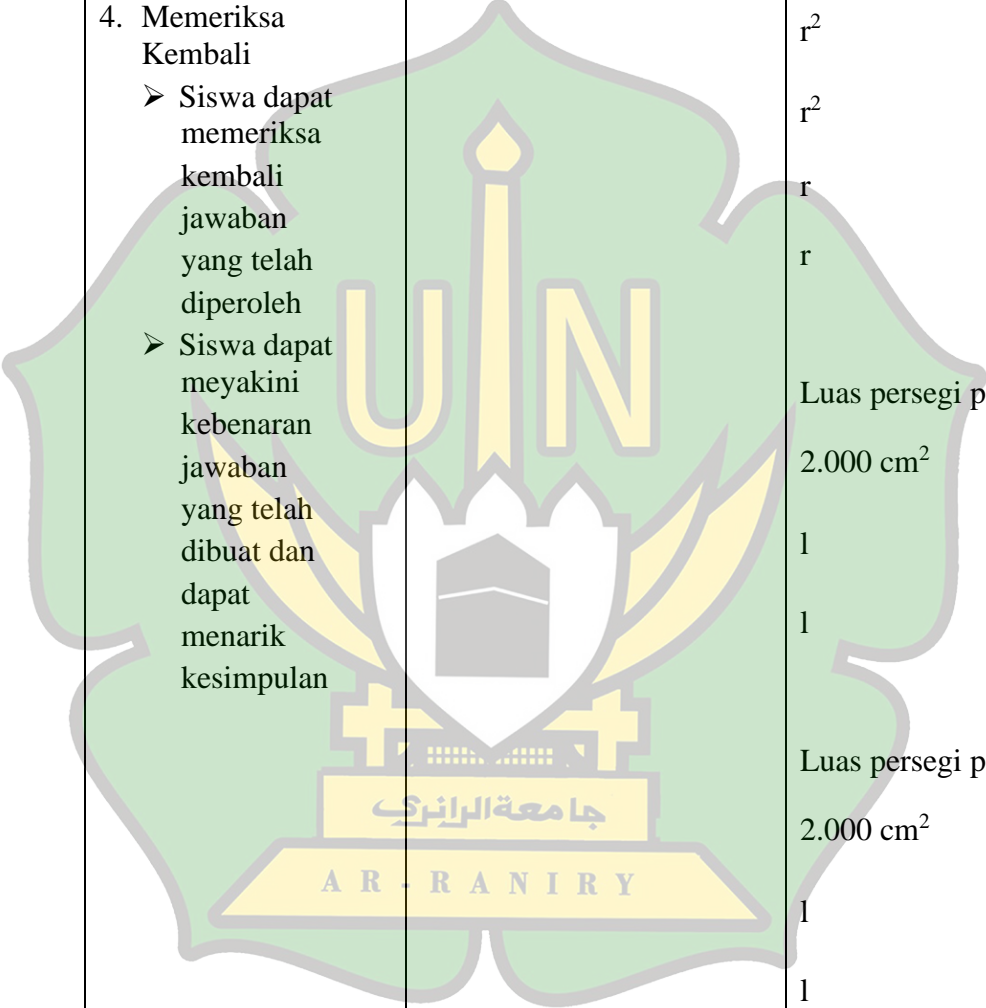
Bentuk soal : Uraian

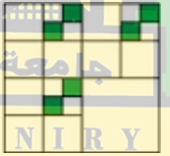
Alokasi Waktu : 60 Menit


No	Kompetensi Dasar	Aspek yang diukur	Butir soal	Penyelesaiannya
	3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi,	1. Memahami Masalah ➤ Siswa dapat menentukan hal yang diketahui dari soal	1. Toni mempunyai selembar seng yang berbentuk persegi panjang berukuran 50 cm x 40 cm. Toni hendak membuat tutup kaleng yang berbentuk lingkaran dengan seng tersebut. Jari jari tutup kaleng yang akan dibuat adalah 20 cm.	Diketahui: - Panjang seng dimisalkan dengan $p = 50$ cm - Lebar seng dimisalkan dengan $l = 40$ cm - Jari-jari tutup kaleng dimisalkan dengan $r = 20$ cm - $\pi = 3,14$

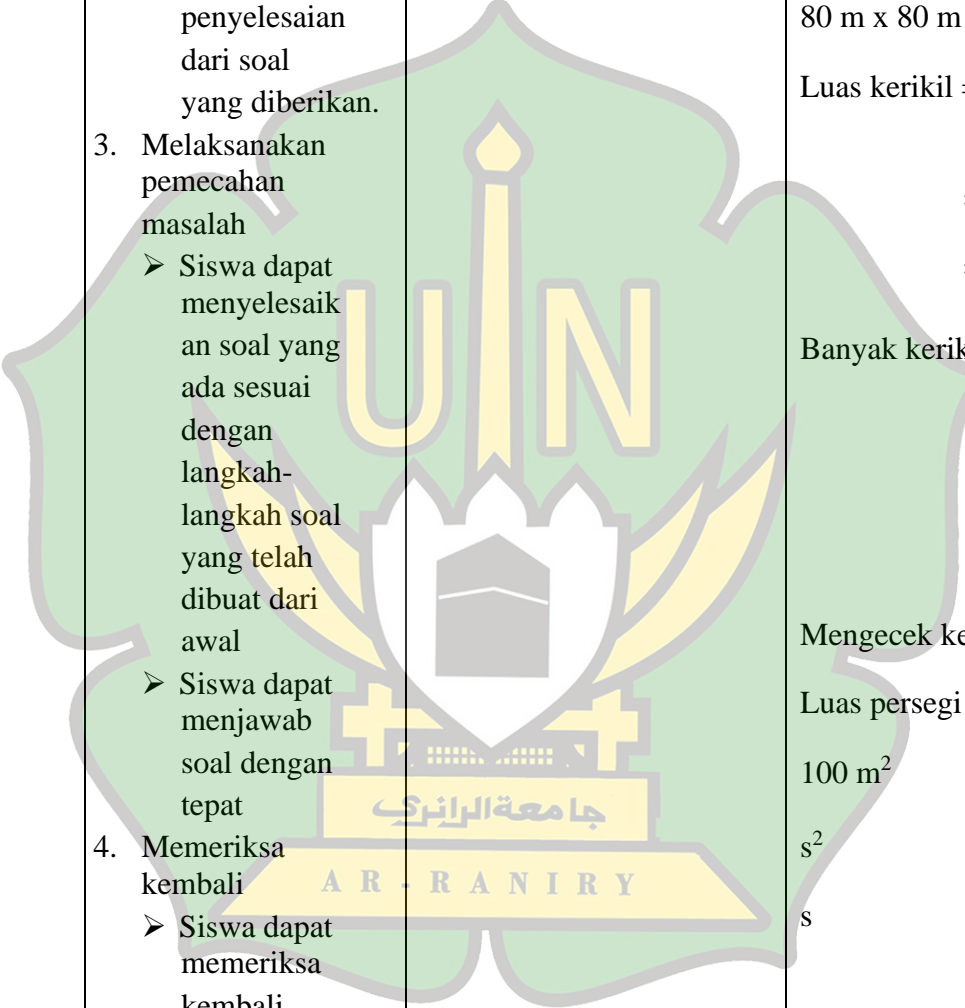
<p>persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga</p> <p>4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang,</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menentukan hal yang ditanyakan dari soal 2. Merencanakan pemecahan masalah <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal tersebut seperti rumus atau informasi lainnya ➤ Siswa dapat menggunakan semua informasi 	<p>Seperti gambar berikut ini:</p>  <ul style="list-style-type: none"> a. Berapa luas tutup kaleng tersebut? b. Berapa luas seng yang tidak digunakan? 	<p>Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Berapa luas tutup kaleng tersebut? b. Berapa luas seng yang tidak digunakan? <p>Langkah-langkah penyelesaian</p> <p>Dapat diilustrasikan seperti berikut:</p>  <p>Luas tutup kaleng = luas lingkaran</p> $L = \pi \times r \times r$ <p>Luas persegi panjang = $p \times l$</p> <p>Menerapkan Langkah-langkah</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Luas tutup kaleng = luas lingkaran
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga</p>	<p>yang ada dalam soal</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat membuat rencana atau langkahlangkah penyelesaian dari soal yang diberikan. <p>3. Melaksanakan pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menyelesaikan soal yang ada sesuai dengan langkahlangkah soal yang telah dibuat dari awal ➤ Siswa dapat menjawab soal dengan tepat 		$L = \pi \times r \times r$ $= 3,14 \times 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ $= 3,14 \times 400 \text{ cm}^2$ $= 1.256 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas tutup kaleng adalah 1.256 cm²</p> <p>b. Luas seng yang tidak digunakan Luas persegi panjang = $p \times l$ $L = 50 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$ $= 2.000 \text{ cm}^2$ Luas seng yang tidak digunakan = Luas persegi panjang-luas lingkaran $= (2000 - 1256) \text{ cm}^2$ $= 744 \text{ cm}^2$</p> <p>Mengecek Kembali</p> <p>Luas lingkaran = $\pi \times r \times r$ $1.256 \text{ cm}^2 = 3,14 \times r^2$</p>
-------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

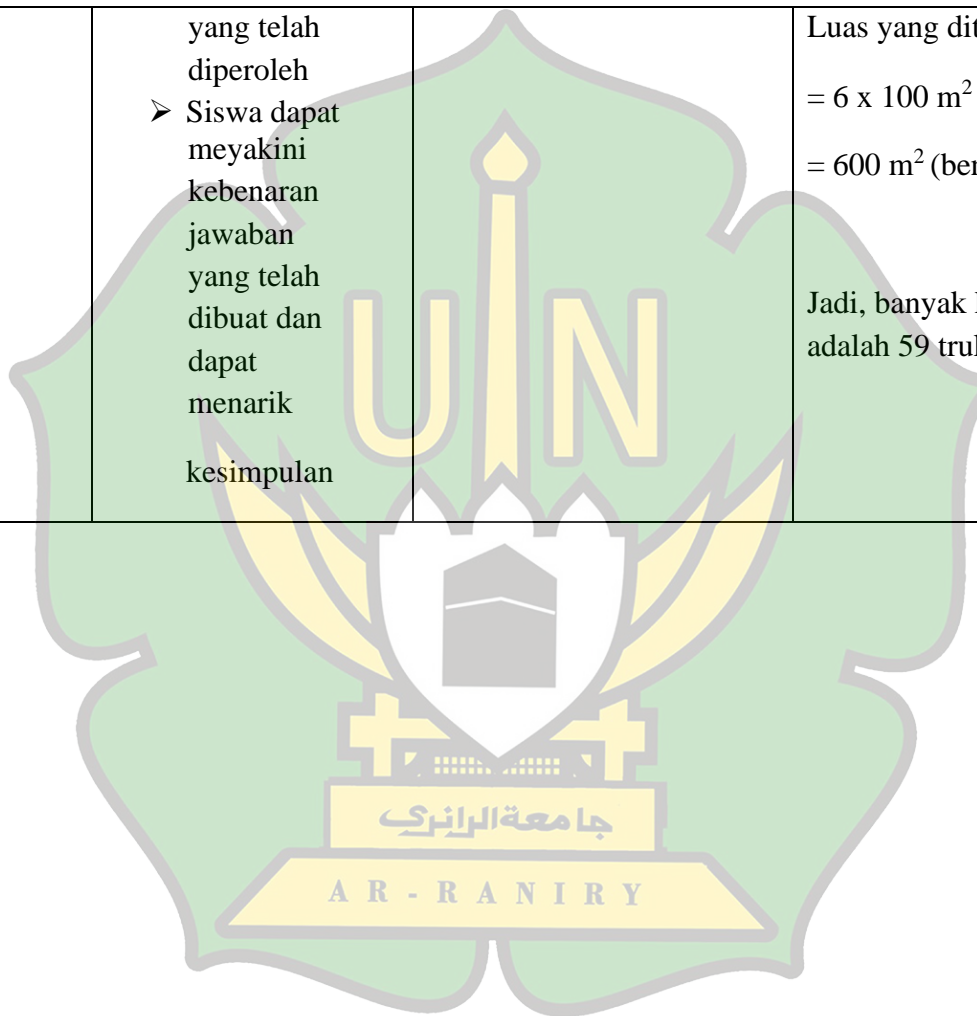
		<p>4. Memeriksa Kembali</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh ➤ Siswa dapat meyakini kebenaran jawaban yang telah dibuat dan dapat menarik kesimpulan 		$r^2 = \left(\frac{1.256 \text{ cm}^2}{3,14}\right)$ $r^2 = 400 \text{ cm}^2$ $r = \pm \sqrt{400}$ $r = 20 \text{ cm (benar)}$ <p>Luas persegi panjang = p x l</p> $2.000 \text{ cm}^2 = 50 \text{ cm} \times l$ $l = \left(\frac{2.000 \text{ cm}^2}{50 \text{ cm}}\right)$ $l = 40 \text{ cm (benar)}$ <p>Luas persegi panjang = p x l</p> $2.000 \text{ cm}^2 = p \times 40 \text{ cm}$ $p = \left(\frac{2.000 \text{ cm}^2}{40 \text{ cm}}\right)$ $p = 50 \text{ cm (benar)}$
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				Jadi, luas seng yang tidak digunakan adalah 744 cm^2
		<p>1. Memahami Masalah</p> <p>➤ Siswa dapat menentukan hal yang diketahui dari soal</p> <p>➤ Siswa dapat menentukan hal yang ditanyakan</p>	<p>2. Seorang tukang kebun memiliki tugas untuk mempercantik sebuah kebun. Dia mempunyai ide untuk membuat taman yang jika dilihat dari atas akan berbentuk seperti ini.</p> 	<p>Diketahui :</p> <p>Rumput yang dibutuhkan = 600 m^2</p> <p>Biaya per meter = Rp 10.000</p> <p>1 truk kerikil = 100 m^2</p> <p>Ditanya:</p> <p>Berapa banyak kerikil yang dibutuhkan?</p> <p>Langkah-langkah penyelesaian</p>

		<p>dari soal</p> <p>2. Merencanakan pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal tersebut seperti rumus atau informasi lainnya ➤ Siswa dapat menggunakan semua informasi yang ada dalam soal ➤ Siswa dapat membuat rencana atau langkah-langkah 	<p>Warna hijau merupakan rumput. Setelah terpasang, ternyata rumput yang dibutuhkan adalah 600 m². Di setiap garis dalam taman tersebut, akan diberi tanaman bunga kecil. Setiap 1 m paket tanaman kecil membutuhkan biaya Rp 10.000. di tempat selain rumput, akan diberi batu kerikil sebagai penghias. Setiap luas 100 m² membutuhkan 1 truk kerikil. Berapa banyak kerikil yang dibutuhkan?</p>	<p>Dapat diilustrasikan</p>  <p>Jumlah kotak kecil ada 6 persegi, sehingga masing-masing persegi mempunyai luas 100 m².</p> <p>Sehingga sisi masing-masing persegi kecil adalah $\pm\sqrt{100} \text{ m}^2 = 10 \text{ m}$</p> <p>Menerapkan langkah-langkah</p> <p>Panjang sisi taman tersebut ternyata tepat 8x panjang sisi rumput kecil, sehingga panjang sisi taman adalah $8 \times 10 \text{ m} = 80 \text{ m}$</p> <p>Luas taman tersebut adalah</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>penyelesaian dari soal yang diberikan.</p> <p>3. Melaksanakan pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menyelesaikan soal yang ada sesuai dengan langkah-langkah soal yang telah dibuat dari awal ➤ Siswa dapat menjawab soal dengan tepat <p>4. Memeriksa kembali</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat memeriksa kembali jawaban 		<p>$80 \text{ m} \times 80 \text{ m} = 6.400 \text{ m}^2$</p> <p>Luas kerikil = luas taman-rumput yang dibutuhkan</p> $= (6.400 - 600) \text{ m}^2$ $= 5.900 \text{ m}^2$ <p>Banyak kerikil $= \left(\frac{5.900 \text{ m}^2}{100 \text{ m}^2} \right)$</p> $= 59 \text{ truk}$ <p>Mengecek kembali</p> <p>Luas persegi kecil = s^2</p> $100 \text{ m}^2 = s^2$ $s^2 = \pm\sqrt{100} \text{ m}^2$ $s = 10 \text{ m (benar)}$
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>yang telah diperoleh</p> <p>➤ Siswa dapat meyakini kebenaran jawaban yang telah dibuat dan dapat menarik kesimpulan</p>	<p>Luas yang ditanami rumput</p> <p>$= 6 \times 100 \text{ m}^2$</p> <p>$= 600 \text{ m}^2$ (benar)</p> <p>Jadi, banyak kerikil yang dibutuhkan adalah 59 truk</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Lampiran 9

Lembar Validasi TKPM II

Lembar Validasi TKPM II

Lembar Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 2

Mata pelajaran : Matematika

Materi : Segiempat

Pendidikan : MTsN 2 Banda Aceh

Kelas/Semester : VII/Genap

Penulis : Vina Halizayanti F

Nama Validator : Novi Trina Sari, M.Ped.

Pekerjaan : Dosen pendidikan Matematika

Tujuan : Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan masalah bangun datar segiempat

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari, tuliskan pada lembar komentar/saran atau pada lembar instrument soal bangun datar segiempat.

Uraian	Soal Bangun Datar			
	Soal 1		Soal 2	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Segi Isi				
a. Soal segiempat sesuai dengan tujuan penelitian	✓		✓	
b. Soal segiempat sesuai dengan materi yang telah dipelajari peserta didik kelas VII MTsN	✓		✓	
Segi Konstruksi				
a. Soal segiempat dapat digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis	✓		✓	
b. Tidak ada kalimat yang dapat menimbulkan penafsiran ganda dalam soal segiempat	✓		✓	
Segi Bahasa				

a. Soal segiempat menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	✓		✓	
b. Soal segiempat sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar	✓		✓	
Simpulan				

Komentar dan Saran:

pada soal no.1 TKPM 2 revisi utt bagian gambar

Pada table kesimpulan, harap diisi dengan kriteria sebagai berikut:

LD : layak digunakan

LPD : layak digunakan dengan perbaikan

TLD : tidak layak digunakan

AR - RANIRY

Banda Aceh, 10 Juni 2022

Validator

Novi Rina San
 (Novi Rina San, M.pd.)
 NIDN 1314018401

Lembar Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 2

Mata pelajaran : Matematika
Materi : Segiempat
Pendidikan : MTsN 2 Banda Aceh
Kelas/Semester : VII/Genap
Penulis : Vina Halizayanti F
Nama Validator : Nurmaryithah, S.Ag
Pekerjaan : PNS

Tujuan : Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan masalah bangun datar segiempat

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari, tuliskan pada lembar komentar/saran atau pada lembar instrument soal bangun datar segiempat.

Uraian	Soal Bangun Datar			
	Soal 1		Soal 2	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Segi Isi				
a. Soal segiempat sesuai dengan tujuan penelitian	✓		✓	
b. Soal segiempat sesuai dengan materi yang telah dipelajari peserta didik kelas VII MTsN	✓		✓	
Segi Konstruksi				
a. Soal segiempat dapat digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis	✓		✓	
b. Tidak ada kalimat yang dapat menimbulkan penafsiran ganda dalam soal segiempat	✓		✓	
Segi Bahasa				
a. Soal segiempat menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	✓		✓	

b. Soal segiempat sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar	✓		✓	
Simpulan				

Komentar dan Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pada tabel kesimpulan, harap diisi dengan kriteria sebagai berikut:

LD : layak digunakan

LPD : layak digunakan dengan perbaikan

TLD : tidak layak digunakan

AR - RANIRY

Banda Aceh, 14 Juni 2022

Validator

(Nurmasythah, S.Ag)

NIP. 197510051999032010

Lampiran 10***Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah II Setelah Divalidasi***

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : MTsN

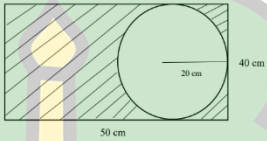
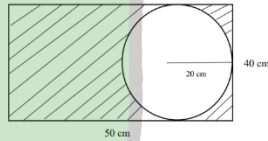
Kelas/Semester : VII/Genap

Sub pokok Bahasan : Bangun Datar

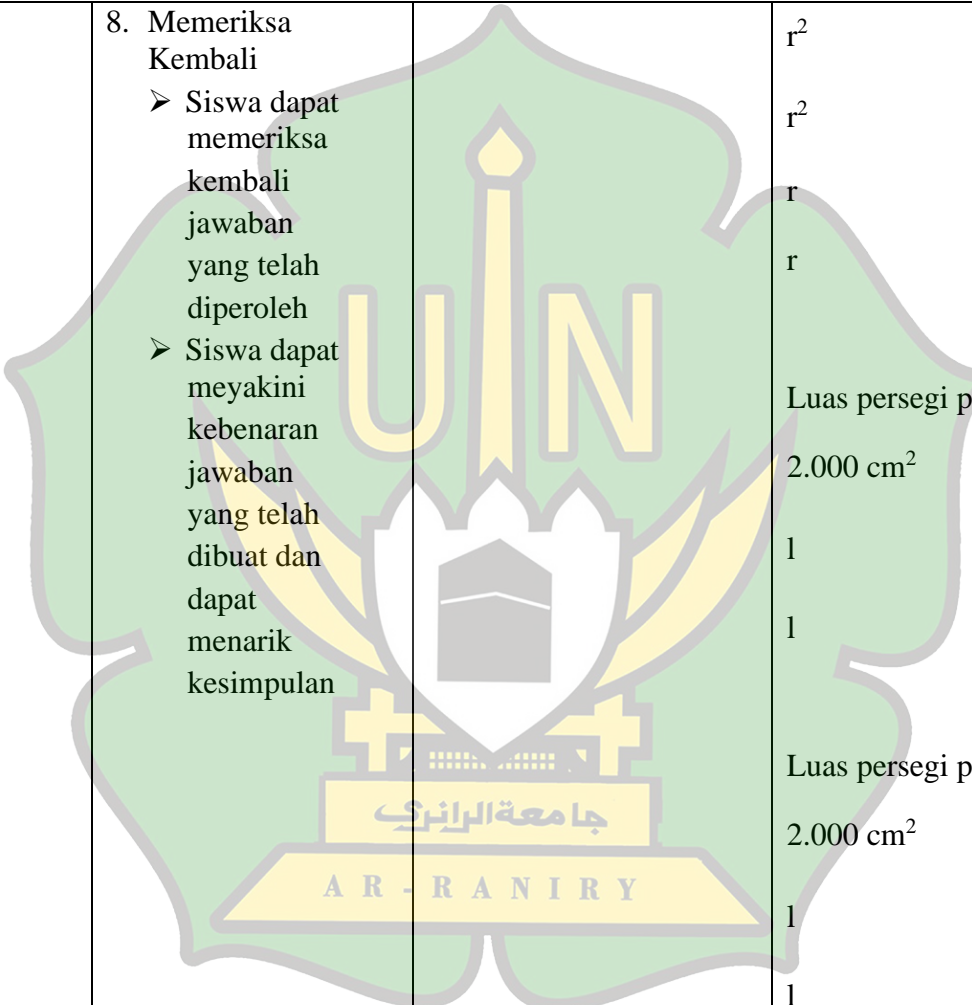
Bentuk soal : Uraian

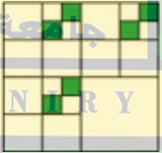
Alokasi Waktu : 60 Menit

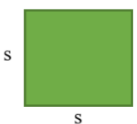
No	Kompetensi Dasar	Aspek yang diukur	Butir soal	Penyelesaiannya
	3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi,	5. Memahami Masalah ➤ Siswa dapat menentukan hal yang diketahui dari soal	1. Toni mempunyai selembar seng yang berbentuk persegi panjang berukuran 50 cm x 40 cm. Toni hendak membuat tutup kaleng yang berbentuk lingkaran dengan seng tersebut. Jari jari tutup kaleng yang akan dibuat	Diketahui: - Panjang seng dimisalkan dengan $p = 50$ cm - Lebar seng dimisalkan dengan $l = 40$ cm - Jari-jari tutup kaleng dimisalkan dengan $r = 20$ cm - $\pi = 3,14$

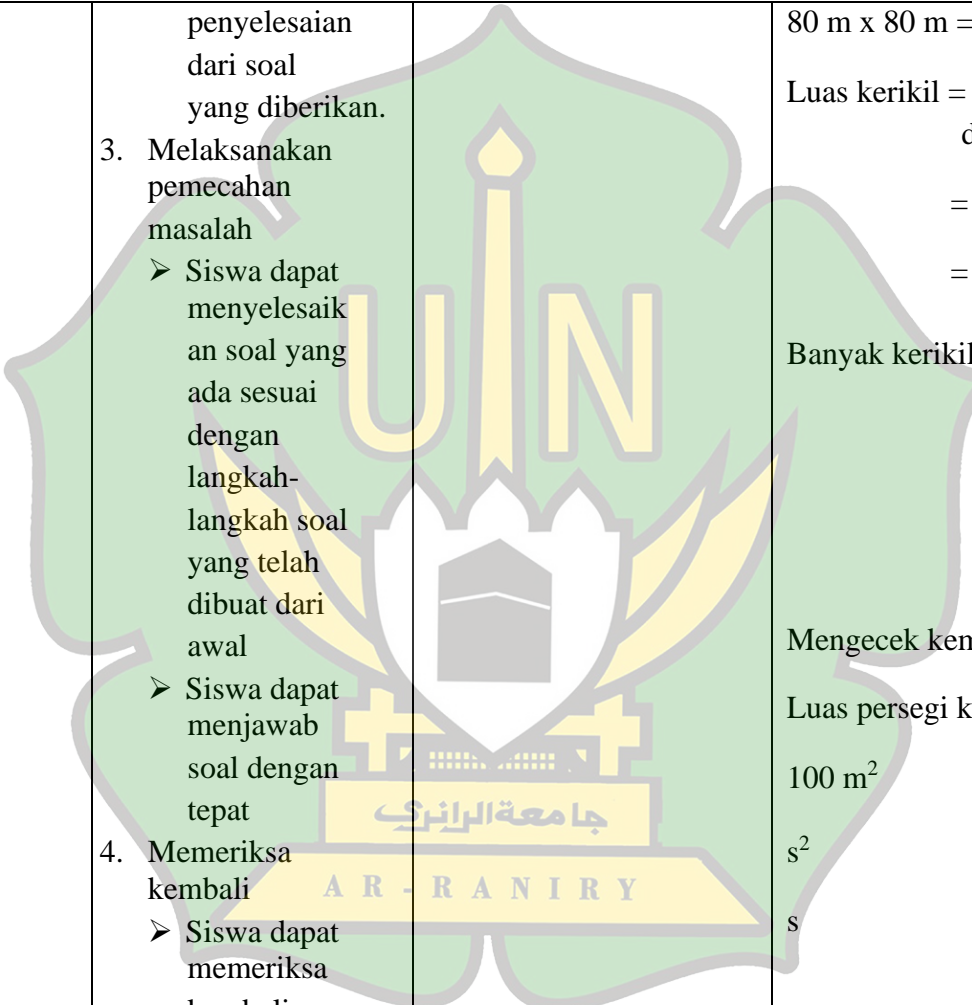
<p>persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga</p> <p>4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang,</p>	<p>➤ Siswa dapat menentukan hal yang ditanyakan dari soal</p> <p>6. Merencanakan pemecahan masalah</p> <p>➤ Siswa dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal tersebut seperti rumus atau informasi lainnya</p> <p>➤ Siswa dapat menggunakan semua informasi</p>	<p>adalah 20 cm. Seperti gambar berikut ini.</p>  <p>a. Berapa luas tutup kaleng tersebut?</p> <p>b. Berapa luas seng yang tidak digunakan?</p>	<p>Ditanya:</p> <p>c. Berapa luas tutup kaleng tersebut?</p> <p>d. Berapa luas seng yang tidak digunakan?</p> <p>Langkah-langkah penyelesaian</p> <p>Dapat diilustrasikan seperti berikut:</p>  <p>Luas tutup kaleng = luas lingkaran</p> $L = \pi \times r \times r$ <p>Luas persegi panjang = $p \times l$</p> <p>Menerapkan Langkah-langkah</p> <p>c. Luas tutup kaleng</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga</p>	<p>yang ada dalam soal</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat membuat rencana atau langkahlangkah penyelesaian dari soal yang diberikan. <p>7. Melaksanakan pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menyelesaikan soal yang ada sesuai dengan langkahlangkah soal yang telah dibuat dari awal ➤ Siswa dapat menjawab soal dengan tepat 		<p>Luas tutup kaleng = luas lingkaran</p> $L = \pi \times r \times r$ $= 3,14 \times 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ $= 3,14 \times 400 \text{ cm}^2$ $= 1.256 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas tutup kaleng adalah 1.256 cm²</p> <p>d. Luas seng yang tidak digunakan Luas persegi panjang = $p \times l$ $L = 50 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$ $= 2.000 \text{ cm}^2$ Luas seng yang tidak digunakan = Luas persegi panjang - luas lingkaran $= (2000 - 1256) \text{ cm}^2$ $= 744 \text{ cm}^2$</p> <p>Mengecek Kembali</p> <p>Luas lingkaran = $\pi \times r \times r$ $1.256 \text{ cm}^2 = 3,14 \times r^2$</p>
-------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

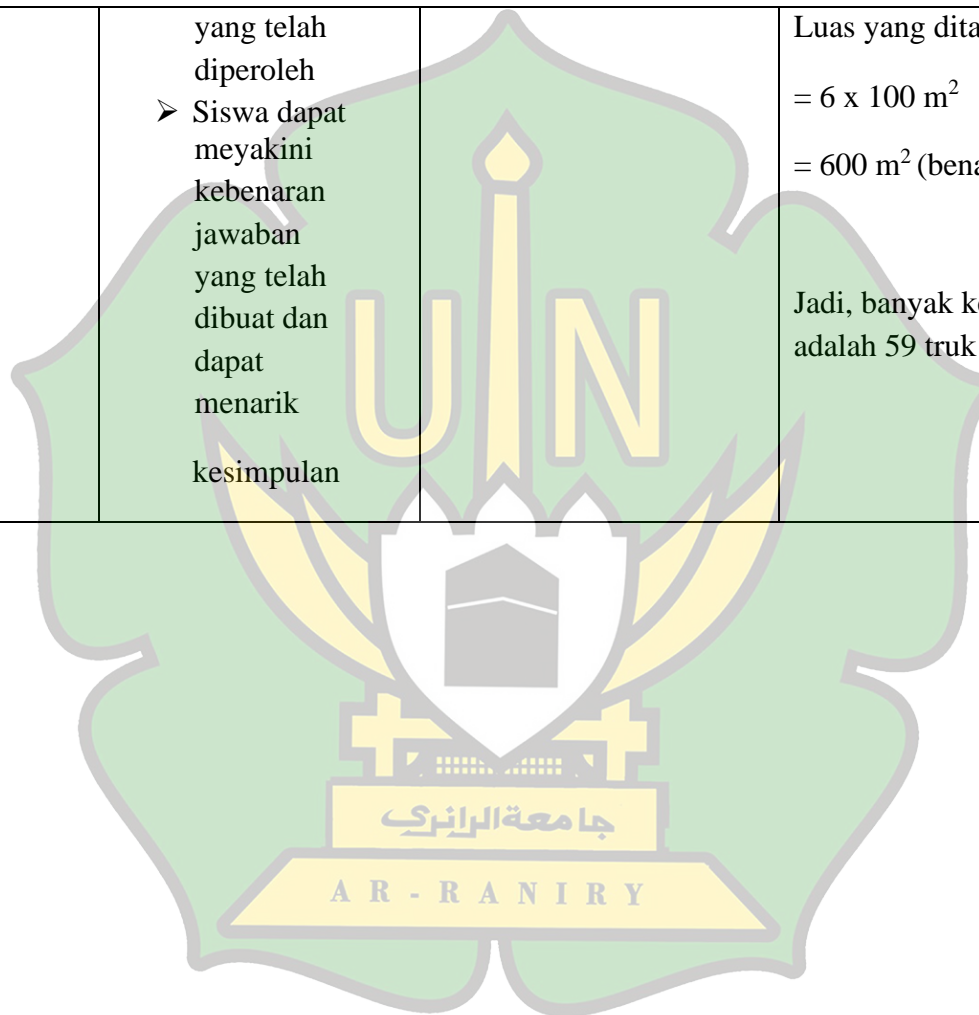
		<p>8. Memeriksa Kembali</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh ➤ Siswa dapat meyakini kebenaran jawaban yang telah dibuat dan dapat menarik kesimpulan 		$r^2 = \left(\frac{1.256 \text{ cm}^2}{3,14}\right)$ $r^2 = 400 \text{ cm}^2$ $r = \pm \sqrt{400}$ $r = 20 \text{ cm (benar)}$ <p>Luas persegi panjang = p x l</p> $2.000 \text{ cm}^2 = 50 \text{ cm} \times l$ $l = \left(\frac{2.000 \text{ cm}^2}{50 \text{ cm}}\right)$ $l = 40 \text{ cm (benar)}$ <p>Luas persegi panjang = p x l</p> $2.000 \text{ cm}^2 = p \times 40 \text{ cm}$ $p = \left(\frac{2.000 \text{ cm}^2}{40 \text{ cm}}\right)$ $p = 50 \text{ cm (benar)}$
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				Jadi, luas seng yang tidak digunakan adalah 744 cm^2
		<p>1. Memahami Masalah</p> <p>➤ Siswa dapat menentukan hal yang diketahui dari soal</p> <p>➤ Siswa dapat menentukan hal yang ditanyakan</p>	<p>2. Seorang tukang kebun memiliki tugas untuk mempercantik sebuah kebun. Dia mempunyai ide untuk membuat taman yang jika dilihat dari atas akan berbentuk seperti ini.</p> 	<p>Diketahui :</p> <p>Rumput yang dibutuhkan = 600 m^2</p> <p>Biaya per meter = Rp 10.000</p> <p>1 truk kerikil = 100 m^2</p> <p>Ditanya:</p> <p>Berapa banyak kerikil yang dibutuhkan?</p> <p>Langkah-langkah penyelesaian</p>

		<p>dari soal</p> <p>2. Merencanakan pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal tersebut seperti rumus atau informasi lainnya ➤ Siswa dapat menggunakan semua informasi yang ada dalam soal ➤ Siswa dapat membuat rencana atau langkah-langkah 	<p>Warna hijau merupakan rumput. Setelah terpasang, ternyata rumput yang dibutuhkan adalah 600 m^2. Di setiap garis dalam taman tersebut, akan diberi tanaman bunga kecil. Setiap 1 m paket tanaman kecil membutuhkan biaya Rp 10.000. di tempat selain rumput, akan diberi batu kerikil sebagai penghias. Setiap luas 100 m^2 membutuhkan 1 truk kerikil. Berapa banyak kerikil yang dibutuhkan?</p>	<p>Dapat diilustrasikan</p>  <p>Jumlah kotak kecil ada 6 persegi, sehingga masing-masing persegi mempunyai luas 100 m^2.</p> <p>Sehingga sisi masing-masing persegi kecil adalah $\pm\sqrt{100} \text{ m}^2 = 10 \text{ m}$</p> <p>Menerapkan langkah-langkah</p> <p>Panjang sisi taman tersebut ternyata tepat 8x panjang sisi rumput kecil, sehingga panjang sisi taman adalah $8 \times 10 \text{ m} = 80 \text{ m}$</p> <p>Luas taman tersebut adalah</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>penyelesaian dari soal yang diberikan.</p> <p>3. Melaksanakan pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menyelesaikan soal yang ada sesuai dengan langkah-langkah soal yang telah dibuat dari awal ➤ Siswa dapat menjawab soal dengan tepat <p>4. Memeriksa kembali</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat memeriksa kembali jawaban 		<p>$80 \text{ m} \times 80 \text{ m} = 6.400 \text{ m}^2$</p> <p>Luas kerikil = luas taman-rumput yang dibutuhkan</p> $= (6.400 - 600) \text{ m}^2$ $= 5.900 \text{ m}^2$ <p>Banyak kerikil $= \left(\frac{5.900 \text{ m}^2}{100 \text{ m}^2} \right)$</p> $= 59 \text{ truk}$ <p>Mengecek kembali</p> <p>Luas persegi kecil $= s^2$</p> $100 \text{ m}^2 = s^2$ $s^2 = \pm\sqrt{100 \text{ m}^2}$ $s = 10 \text{ m (benar)}$
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>yang telah diperoleh</p> <p>➤ Siswa dapat meyakini kebenaran jawaban yang telah dibuat dan dapat menarik kesimpulan</p>	<p>Luas yang ditanami rumput</p> <p>$= 6 \times 100 \text{ m}^2$</p> <p>$= 600 \text{ m}^2$ (benar)</p> <p>Jadi, banyak kerikil yang dibutuhkan adalah 59 truk</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Lampiran 11

Lembar Pedoman Wawancara Sebelum Divalidasi

Tujuan Wawancara:

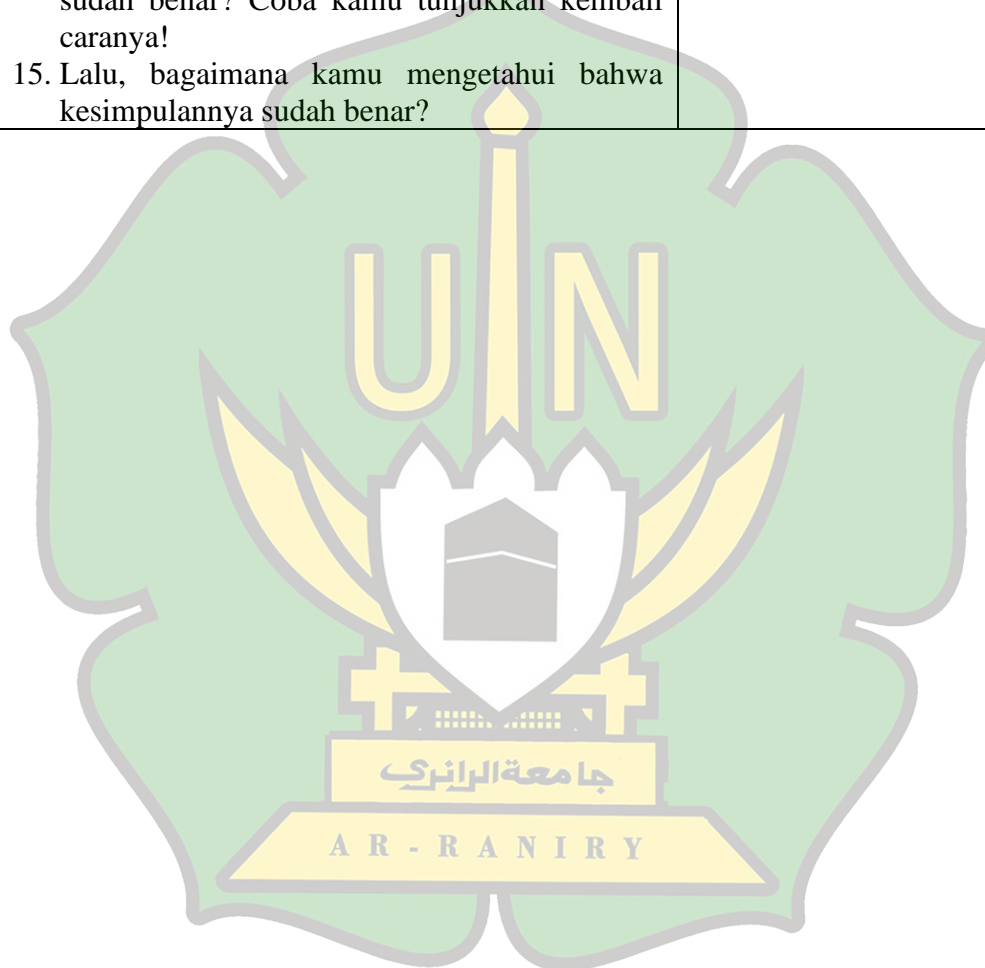
Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal bangun datar segiempat pada peserta didik MTsN.

Petunjuk wawancara:

1. Wawancara dilakukan setelah tes kemampuan pemecahan masalah siswa.
2. Narasumber yang diwawancarai adalah peserta didik kelas VII-2 MTsN 2 Banda Aceh.
3. Proses wawancara didokumentasi dengan menggunakan media audio dan media tulis.

Pertanyaan	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah
1. Apakah kamu pernah mengerjakan soal ini? 2. Coba kamu bacakan soal tersebut! 3. Coba ceritakan kembali soal tersebut dengan menggunakan bahasa sendiri! 4. Coba sebutkan apa saja yang diketahui dari soal tersebut? 5. Apa saja yang ditanyakan dari soal?	Memahami Masalah
6. Apakah kamu memiliki rencana yaitu strategi atau untuk menjawab soal tersebut? 7. Strategi atau rumus apa yang digunakan untuk menjawab soal? 8. Langkah apa yang pertama kamu lakukan untuk menjawab soal tersebut? 9. Setelah itu, apalagi yang akan kamu lakukan?	Merencanakan Pemecahan Masalah
10. Setelah mendapatkan rumus, dapatkah kamu menyelesaikan soal yang diberikan sehingga menemukan hasil?	Melaksanakan Pemecahan Masalah

11. Bagaimana proses yang kamu lakukan sehingga menemukan hasilnya?	
12. Berdasarkan penyelesaian yang kamu peroleh, apa yang dapat kamu simpulkan dari soal tersebut?	Memeriksa Kembali
13. Apa kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?	
14. Bagaimana kamu tahu bahwa jawaban kamu sudah benar? Coba kamu tunjukkan kembali caranya!	
15. Lalu, bagaimana kamu mengetahui bahwa kesimpulannya sudah benar?	



Lampiran 12

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Lembar validasi pedoman wawancara

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Tujuan : untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah bangun datar segiempat pada peserta didik MTsN

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah cek (√) pada kolom yang tersedia
2. Jika ada yang perlu dikomentasi, tuliskan pada lembar komentar/saran atau pada lembar instrument wawancara.

No	Butir Pertanyaan	penskoran		
		1	2	3
1.	Pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami peserta didik)			✓
2.	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			✓
3.	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar			✓
4.	Berdasarkan table pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, pertanyaan yang diajukan mencakup indikator-indikator tersebut.			✓

Keterangan:

No Butir Indikator Validasi	Skor	Indikator
1	1	Pertanyaan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami peserta didik)
	2	Pertanyaan cukup komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami peserta didik)
	3	Pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami peserta didik)
2	1	Pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Pertanyaan cukup menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	3	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	1	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Beberapa pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar

	3	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar
4	1	Pertanyaan tidak mencakup indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah
	2	Beberapa pertanyaan tidak mencakup indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah
	3	Pertanyaan mencakup indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah

Komentar dan Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 10 Juni 2022

Validator



(Novi Tanna Sari, N.Pd.)

NIP. 1314018401

Lembar validasi pedoman wawancara

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Tujuan : untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah bangun datar segiempat pada peserta didik MTsN

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah cek (√) pada kolom yang tersedia
2. Jika ada yang perlu dikomentasi, tulislah pada lembar komentar/saran atau pada lembar instrument wawancara.

No	Butir Pertanyaan	penskoran		
		1	2	3
1.	Pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami peserta didik)			✓
2.	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			✓
3.	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar			✓
4.	Berdasarkan table pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, pertanyaan yang diajukan mencakup indikator-indikator tersebut.			✓

Keterangan:

No Butir Indikator Validasi	Skor	Indikator
1	1	Pertanyaan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami peserta didik)
	2	Pertanyaan cukup komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami peserta didik)
	3	Pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami peserta didik)
2	1	Pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Pertanyaan cukup menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	3	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	1	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Beberapa pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar

	3	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar
4	1	Pertanyaan tidak mencakup indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah
	2	Beberapa pertanyaan tidak mencakup indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah
	3	Pertanyaan mencakup indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah

Komentar dan Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 11 Juni 2022

Validator

(Nurmasyithah, S.Ag)

NIP. 197510051999032010

Lampiran 13

Lembar Pedoman Wawancara setelah Divalidasi

Tujuan Wawancara:

Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal bangun datar segiempat pada peserta didik MTsN.

Petunjuk wawancara:

1. Wawancara dilakukan setelah tes kemampuan pemecahan masalah siswa.
2. Narasumber yang diwawancarai adalah peserta didik kelas VII-2 MTsN 2 Banda Aceh.
3. Proses wawancara didokumentasi dengan menggunakan media audio dan media tulis.

Pertanyaan	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah
1. Apakah kamu pernah mengerjakan soal ini? 2. Coba kamu bacakan soal tersebut! 3. Coba ceritakan kembali soal tersebut dengan menggunakan bahasa sendiri! 4. Coba sebutkan apa saja yang diketahui dari soal tersebut? 5. Apa saja yang ditanyakan dari soal?	Memahami Masalah
6. Apakah kamu memiliki rencana yaitu strategi atau untuk menjawab soal tersebut? 7. Strategi atau rumus apa yang digunakan untuk menjawab soal? 8. Langkah apa yang pertama kamu lakukan untuk menjawab soal tersebut? 9. Setelah itu, apalagi yang akan kamu lakukan?	Merencanakan Pemecahan Masalah

<p>10. Setelah mendapatkan rumus, dapatkah kamu menyelesaikan soal yang diberikan sehingga menemukan hasil?</p> <p>11. Bagaimana proses yang kamu lakukan sehingga menemukan hasilnya?</p>	<p>Melaksanakan Pemecahan Masalah</p>
<p>12. Berdasarkan penyelesaian yang kamu peroleh, apa yang dapat kamu simpulkan dari soal tersebut?</p> <p>13. Apa kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?</p> <p>14. Bagaimana kamu tahu bahwa jawaban kamu sudah benar? Coba kamu tunjukkan kembali caranya!</p> <p>15. Lalu, bagaimana kamu mengetahui bahwa kesimpulannya sudah benar?</p>	<p>Memeriksa Kembali</p>

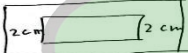


Lampiran 14

Jawaban Siswa TKPM 1

Subjek Ak

Nama : Al-fandi
 1) Dik = Panjang foto = 14 cm
 lebar foto = 10 cm
 Dit = Keliling kertas tersebut adalah
 Jawab :



$P = 14 \text{ cm}$ (dari 10 menjadi 14 karena ditambah 4)
 $L = 14 \text{ cm}$ (dari 10 menjadi 14 karena ditambah 4)

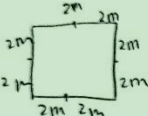
Keliling
 $K = 2 \times (p + l)$
 $= 2 \times (14 + 14)$
 $= 2 \times (28)$
 $= 56 \text{ cm}$

mengecek kembali
 $K = 2(p + l)$
 $56 = 2(p + 14)$
 $56 = 2p + 28$
 $2p = 56 - 28$
 $2p = 28$
 $p = 14 \text{ cm}$

Jadi Keliling kertas tersebut 56 cm

2) Dik = Banyak pohon = 16
 bersisir 3 m
 Dit = keliling dan luas ?

Jawab :



Sisi = $\frac{16}{2} = 8 \text{ m}$

$K = 4s$
 $= 4 \cdot 8$
 $= 32 \text{ m}$

$L = s^2$
 $= 8^2$
 $= 64 \text{ m}^2$

Cek kembali
 Banyak Pohon = $\frac{K}{4}$
 $= \frac{32}{4}$
 $= 8 \text{ m}$

Jadi, keliling dan luas adalah 32

Subjek NA

Nama: Nurul Azkia kelas 1
VII-1

1) Dik: Panjang foto 15 cm
lebar foto 10 cm
Dit: Keliling kertas jika berjarak 2 cm tiap tepinya?
Jawab:



panjang berjarak 2 cm = $15 + 2 + 2 = 19$ cm
lebar berjarak 2 cm = $10 + 2 + 2 = 14$ cm

$$K = 2(p+l)$$

$$= 2(19 + 14) \text{ cm}$$

$$= 2(33) \text{ cm}$$

$$= 66 \text{ cm}$$

Cek kembali:

$$K = 2(p+l)$$

$$66 = 2(p+14)$$

$$66 = 2p + 28 \text{ cm}$$

$$2p = 66 - 28 \text{ cm}$$

$$2p = 38 \text{ cm}$$

$$p = 19 \text{ cm}$$

Jadi, keliling kertas tersebut adalah 66 cm

2) Dik: kebun berbentuk persegi & seteling ditaman 16 pohon
berjarak 2 m
dit: berapa keliling dan luas kebun pak Alimad?
Jawab:

1 sisi - persegi = $16 : 2 \text{ m} = 8 \text{ m}$

$$K = 4s \quad \text{luas} = s^2$$

$$K = 4 \cdot 8 + 8 + 8 + 8 + 8 = 32$$

$$= 8^2 = 64 \text{ m}^2$$

Cek kembali
Banyak pohon = $\frac{\text{keliling}}{\text{jarak}}$
 $= \frac{32}{2} = 16$

Jadi, keliling kebun 32 m
luas kebun 64 m²

Subjek MF

Nama = M. Fahri Aditya
1711-1

TKPW-1

1). Dik = Foto dengan panjang 15cm, lebar 10 cm
dit = keliling kertas

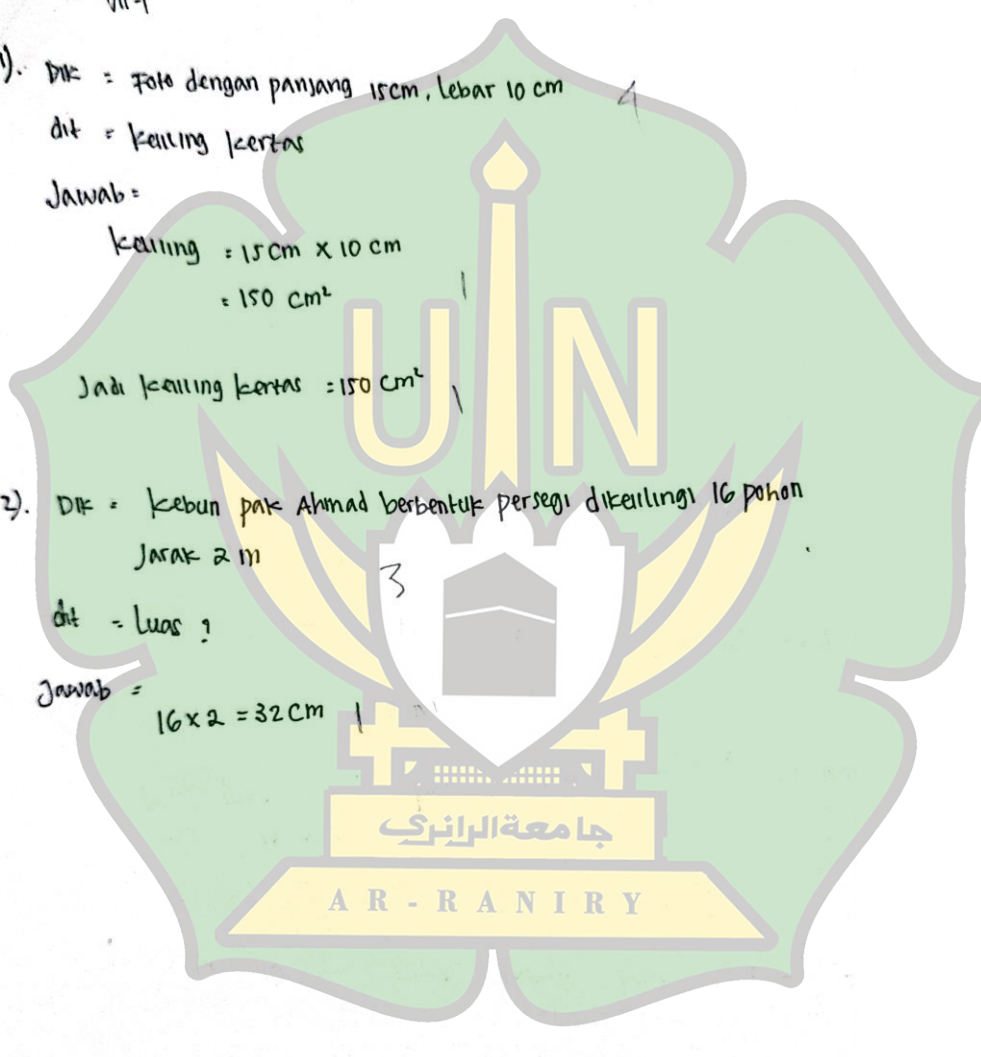
Jawab =
keliling = $15\text{ cm} \times 10\text{ cm}$
= 150 cm^2

Jadi keliling kertas = 150 cm^2

2). Dik = kebun pak Ahmad berbentuk persegi dikelilingi 16 pohon
jarak 2 m

dit = luas ?

Jawab =
 $16 \times 2 = 32\text{ cm}$

The watermark logo of UIN Ar-Raniry is centered on the page. It features a green shield-like shape with a yellow and white emblem in the center. The emblem includes a minaret and a dome, with the letters 'UIN' in large yellow font above it. Below the emblem, the text 'جامعة الرانيري' (UIN Ar-Raniry) is written in Arabic script, and 'AR-RANIRY' is written in English below that.


Subjek ZK

/ Nama : Zaida Khalisah
 VII-1 TKPM I

1. Dik : foto dg panjang 15 cm dan lebar 10 cm
 Dit : Keliling kertas?
 Jawab :

$k = 15 + 10$
 $= 25 \text{ cm}$
 Jadi, keliling kertas adalah 25 cm

2. Dik : kebun yang dikelilingi 16 pohon dengan jarak 2m
 dit : Berapakah keliling dan luas kebun yang dimaksud?
 Jawab :



$k = 4 \times 4 = 16$
 $l = 8 \times 8 = 64 \text{ m}^2$

Lampiran 15

Jawaban Siswa TKPM 2


Subjek Ak

1) Dik : Seng berbentuk persegi panjang berukuran $P \times L$
 jari-jari = 20 cm

dib : a. Berapa luas tutup kaleng tersebut ?
 b. Berapa luas Seng yang tidak digunakan ?

Jawab :

a. Luas tutup kaleng = $\pi \cdot r^2$



$$= 3,14 \times 20 \times 20$$

$$= 3,14 \times 400$$

$$= 1256 \text{ cm}^2$$

b. Luas Seng yang tidak digunakan = $50 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$
 $= 2000 \text{ cm}^2 - 1256 \text{ cm}^2$
 $= 744 \text{ cm}^2$

→ Luas Seng (Persegi Panjang)

Cek kembali mencari lebar
 mencari panjang

luas persegi panjang = $P \times L$

$$2000 \text{ cm}^2 = 50 \times L$$

$$\frac{2000}{50} = L$$

$$40 \text{ cm} = L$$

mencari panjang

$$L = P \times L$$

$$2000 = P \times 40$$

$$\frac{2000}{40} = P$$

$$50 \text{ cm} = P$$

Jadi, luas tutup kaleng adalah 1256 cm²
 Seng yang tidak digunakan adalah 744 cm².

2.) Dik : rumput diperlukan = 6000 m^2
 1 m biaya = 10.000
 luas $100 \text{ m}^2 = 1$ truk kerikil

dit : Berapa banyak kerikil yang dibutuhkan ?

Jawab :



sisi masing-masing sisi panjang kotak kecil $\sqrt{100 \text{ m}^2} = 10 \text{ m}$

Sisi taman $6 \times$ sisi rumput kecil

P. sisi taman sama : $6 \times 10 \text{ m}$
 $= 60 \text{ m}$

L. taman = $60 \text{ m} \times 60 \text{ m}$
 $= 3600 \text{ m}^2$

L. kerikil = L. taman yang dibutuhkan
 $= (6400 - 600) \text{ m}^2$
 $= 5900 \text{ m}^2$

Banyak kerikil = $\frac{5900 \text{ m}^2}{100 \text{ m}^2}$
 $= 59$

Jadi, banyak kerikil yang dibutuhkan adalah 59 truk

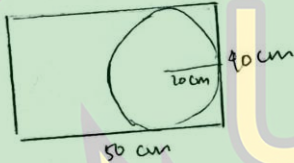
Subjek NA

TKPM 2

I. Dik : panjang seng = 50 cm
 lebar seng = 40 cm
 jari-jari tutup kaleng = 20 cm
 $\pi = 3,14$

Dit = a. Berapa luas tutup kaleng?
 b. Berapa luas seng yang tidak digunakan?

Jawab:



luas tutup kaleng = luas lingkaran
 $= \pi r^2$

Luas lingkaran = πr^2

Luas persegi panjang = $p \times l$

$$\begin{aligned} \text{a. } L. \text{ lingkaran} &= \pi r^2 \\ &= 3,14 \times 20^2 \\ &= 3,14 \times 400 \\ &= 1256 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas seng} &= 50 \times 40 \\ &= 2000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. Luas yang tidak digunakan} &= L. \text{ seng} - L. \text{ lingkaran} \\ &= (2000 - 1256) \text{ cm}^2 \\ &= 744 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Cek jawaban ..

$$\begin{aligned} * L &= p \times l \\ 2000 &= 50 \times l \\ \frac{2000}{50} &= l \\ 40 &= l \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \circ L &= p \times l \\ 2000 &= p \times 40 \\ \frac{2000}{40} &= p \\ 50 \text{ cm} &= p \end{aligned}$$

jadi, luas seng yang tidak digunakan adalah 744 cm²

2. Dik = Rumpun yang dibutuhkan = 600 m^2

Biaya Permeter = Rp 10.000

1 tree kecil = 100 m^2

Dit = Berapa banyak kerikil yang dibutuhkan!

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Rumput} &= \frac{600 \text{ m}^2}{L} \\ &= 100 \text{ m}^2 / \text{Kotak} \end{aligned}$$

$$L = s^2$$

$$100 = s^2$$

$$10 = s$$

Jika panjang kotak 10 m, maka panjang sisi taman = $8 \times 10 = 80 \text{ m}$

$$\text{Luas taman} = 80 \times 80 = 6400$$

$$\text{Luas kerikil} = 6400 - \text{luas rumput}$$

$$\begin{aligned} &= (6400 - 600) \text{ m}^2 \\ &= 5800 \end{aligned}$$

Banyak kerikil yang dibutuhkan =

$$\begin{aligned} &= \frac{5800}{100} \\ &= 58 \end{aligned}$$

~~58~~

جامعة الزيتونة

Jadi, banyak kerikil yang dibutuhkan

AR-Rabiah Rg tute

Subjek MF

Nama = M. Fahri Aditya

WI-1

TKPM 2

1). dik = selembar seng berbentuk persegi panjang ukuran 50cm x 90cm

dit = a. Berapa Luas tutup karang tersebut ?

b. Berapa Luas seng yang tidak digunakan.

Jawab

$$\begin{aligned} \text{Luas persegi panjang} &= 50 \times 40 \\ &= 2000 \end{aligned}$$

2). dik = rumput gang dibutuhkan = 600 m²
Setiap Luas 100 m² membutuhkan 1 truk kerikil

dit = Berapa banyak kerikil yang dibutuhkan.

جامعة الرانيري

AR-RANIRY

Subjek ZK

Nama : Laila Khalifah

VII-1 TKPN-2

1. Dik : Seng berbentuk persegi panjang berukuran 50cm x 40cm

dit : Berapa luas tump kalens tersebut ?
Berapa luas seng yang tidak digunakan ?

Jawab : persegi panjang = 50×40
= 2000

Jadi luas seng yang tidak digunakan adalah 2000

2. Dik : rumput yang dibutuhkan adalah 600 m²
Setiap 1m persegi tanaman kecil membutuhkan biaya Rp. 10.000
luas 100 m² membutuhkan 1 truk kecil.

dit : berapa banyak truk kecil yang dibutuhkan ?

Jawab : $\frac{600}{100} = 6$ → pers 3

Jadi banyak truk kecil yang dibutuhkan 6 truk

Lampiran 16

Transkrip Wawancara AK pada LTKPMM-1

Soal no 1:

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
- AK : Baik bu. (sambil membaca)
- P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 1)?
- AK : Sebuah foto Panjang 15 cm dan lebar 10 cm akan dibuatkan bingkai pada sebuah kertas. Jika setiap tepi foto jaraknya 2 cm, berapa keliling kertas.
- P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
- AK : Panjang foto 15 cm, lebar foto 10 cm dengan jarak 2 cm tiap tepinya
- P : Apakah ada unsur lain yang diketahui dari soal?
- AK : Udah itu saja bu.
- P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
- AK : Ditanya berapa keliling kertas tersebut jika jarak tepinya 2 cm
- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
- AK : Punya bu
- P : Apa rencana ananda?
- AK : Disini diketahui panjang foto 15 cm dan lebar 10 cm dengan jarak tiap tepi 2 cm. Berarti kita harus mencari panjang dan lebar keseluruhannya dulu bu dengan kita tambahkan 2 cm pada panjang dan lebarnya.
- P : Setelah ananda tambahkan panjang dan lebarnya, apalagi rencana ananda untuk menyelesaikan soal itu?
- AK : Mencari rumus keliling persegi panjang bu
- P : Berarti untuk menjawab soal tersebut menggunakan rumus keliling persegi panjang ya?
- AK : ya bu
- P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
- AK : Bisa bu
- P : Coba ananda ceritakan proses ananda menyelesaikan soal tersebut!
- AK : Yang ditanyakan pada soal yaitu keliling kertas, jadi saya mencari panjang dan lebar keseluruhan terlebih dahulu dengan tiap-tiap sisinya ditambahkan 2 sehingga didapatkan panjang 19 cm dan lebar 14 cm
- P : Setelah kamu sudah mengetahui panjang dan lebarnya apa lagi yang kamu lakukan?

- AK : Baru saya mencari keliling kertas yaitu 2 dikali 19 ditambah 14 sehingga didapatkan keliling dari kertas tersebut adalah 66 cm
- P : Ok, ananda yakin jawaban ananda benar?
- AK : Yakin bu
- P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?
- AK : Saya mengecek kembali jawabannya bu.
- P : Coba tunjukkan sama ibu cara ananda membuktikan kebenaran jawabannya!
- AK : Baik bu.
- P : Berarti dengan membuktikan, ananda dapat hasil yang sama seperti sebelumnya ya?
- AK : Iya bu.
- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, apa kesimpulan yang dapat ananda ambil?
- AK : Jadi, keliling kertas tersebut adalah 66 cm.

Soal nomor 2:

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
- AK : Baik bu (sambil membaca)
- P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 2)?
- AK : Kebun Pak Ahmad berbentuk persegi disekeliling ditanami 16 pohon dengan jarak 2 m, berapa keliling dan luas kebun pak Ahmad?
- P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
- AK : Kebun berbentuk persegi dikeliling 16 pohon, berjarak 2 m tiap pohon nya.
- P : Apakah ada unsur lain yang diketahui dari soal?
- AK : Udah itu saja bu
- P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
- AK : Ditanya berapa keliling dan luas kebun pak Ahmad
- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
- AK : Punya bu
- P : Apa rencana ananda?
- AK : Disini diketahui disekeliling kebun ditanami 16 pohon dengan jarak 2 m, maka untuk mencari sisi yaitu banyak pohon dibagi jarak nya
- P : Setelah ananda dapat sisinya, apalagi rencana ananda untuk menyelesaikan soal itu?
- AK : Mencari rumus keliling dan luas persegi bu
- P : Berarti untuk menjawab soal tersebut menggunakan rumus keliling dan luas ya?

- AK : Iya bu
- P : Nah, selanjutnya langkah apa yang ananda lakukan untuk menjawab soal ini?
- AK : Sebelum mencari rumus keliling dan luas, saya terlebih dahulu mencari sisinya,
- P : Baik, menurut ananda apakah rumus mencari keliling dan luas persegi sudah benar?
- AK : Menurut saya sudah benar bu.
- P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
- AK : Bisa bu
- P : Coba ananda ceritakan proses ananda menyelesaikan soal tersebut!
- AK : Mencari kelilingnya setelah itu baru mencari luas dari kebun pak Ahmad. Di sini untuk sisinya yaitu 8 m sehingga kelilingnya 36 m dan luasnya 64.
- P : Apakah Ananda keliling dan luasnya segitu?
- AK : Saya yakin bu
- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, ananda yakin jawaban ananda benar?
- AK : Yakin bu.
- P : Apakah ada ananda periksa kembali kebenaran jawabannya?
- AK : Ada bu
- P : Bagaimana cara ananda membuktikan jika jawaban ananda tersebut benar?
- AK : Karena saya telah menyelesaikan dengan rumus yang diterapkan di situ bu. Dan setelah itu saya mengecek kembali banyak pohonnya setelah saya coba ternyata sama bu.
- P : Baik, mengapa kesimpulan yang ananda buat hanya untuk keliling saja?
- AK : (Sambil melihat kembali lembar jawaban) Oh iya bu saya lupa menuliskan untuk luasnya.
- P : Jadi kesimpulan yang benar bagaimana Alfi?
- AK : Jadi, keliling kebun 32 m dan luas kebun 64 m² .

Lampiran 17

Transkrip Wawancara AK pada LTKPMM-II

Soal nomor 1

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
- AK : Baik bu (sambil membaca).
- P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 1)?
- AK : Sebuah seng berbentuk persegi panjang dengan panjang 50 cm dan lebar 40 cm akan dibuat tutup kaleng berbentuk lingkaran. Jari-jarinya 20 cm. Berapa luas tutup kaleng dan luas seng yang tidak digunakan?
- P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
- AK : Panjang seng 50 cm, lebar seng 40 cm, jari-jarinya 20 cm, dan phi nya 3.14.
- P : Apakah ada unsur lain yang diketahui dari soal?
- AK : Udah itu saja bu.
- P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
- AK : Berapa luas tutup kaleng dan luas seng yang tidak digunakan.
- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
- AK : Punya bu.
- P : Apa rencana ananda?
- AK : Dari soal diketahui panjang dan lebar seng, dan jari-jari tutup kaleng. Jadi langkah pertama yaitu mencari luas tutup kaleng setelah itu baru mencari luas sengnya.
- P : Mengapa kamu memilih rumus tersebut?
- AK : Karena sudah diketahui ukuran panjang dan lebar seng yaitu berbentuk persegi panjang dan sudah diketahui jari-jari dari tutup kaleng yang membentuk lingkaran.
- P : Setelah ananda mencari luas tutup kaleng dan luas seng, apalagi rencana ananda untuk menyelesaikan soal itu?
- AK : Mencari luas seng yang tidak digunakan bu, yaitu luas seng yang tidak digunakan = luas persegi panjang-luas lingkaran bu.
- P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
- AK : Bisa bu.
- P : Coba ananda ceritakan proses ananda menyelesaikan soal tersebut!
- AK : Yang ditanyakan pada soal yaitu luas tutup kaleng dan luas seng yang tidak digunakan. Jadi Langkah pertama mencari luas tutup kaleng yaitu $\pi \times r^2$. Untuk lebih mudah mencari luasnya saya

gunakan phi nya 3.14 bu. Setelah itu baru saya mencari luas dari sengnya menggunakan rumus luas persegi panjang.

P : Bagaimana caranya, coba kamu jelaskan!

AK : Mencari luas seng yang tidak digunakan sama dengan $2.000 \text{ cm}^2 - 1256 \text{ cm}^2 = 744 \text{ cm}^2$.

P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, apa kesimpulan yang dapat ananda ambil?

NA : Jadi luas tutup kaleng adalah 1256 cm^2 dan luas seng yang tidak digunakan adalah 744 cm^2 .

P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, ananda yakin jawaban ananda benar?

NA : Yakin bu.

P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?

NA : Caranya disini saya membuktikan panjang dan lebar bu, dan setelah saya cari saya dapat sama bu.

P : Berarti dengan menggunakan rumus luas persegi panjang untuk mencari panjang dan lebar ya?

NA : Iya bu.

Nomor 2

P : Coba ananda baca soal tersebut?

AK : Baik bu. (sambil membaca)

P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 2)?

AK : Seorang tukang kebun akan mempercantik sebuah kebun, ia akan membuat taman. Rumput yang dibutuhkan untuk taman adalah 600 m^2 . Setiap 1 m^2 tanaman kecil akan membutuhkan biaya Rp 10.000. setiap luas 100 m^2 membutuhkan 1 truk kerikil. Berapa banyak truk kerikil yang dibutuhkan.

P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?

AK : Rumput dibutuhkan 600 m^2 , 1 meter biaya Rp 10.000, 100 m^2 memerlukan 1 truk kerikil.

P : Apakah ada unsur lain yang diketahui dari soal?

AK : Udah itu saja bu.

P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?

AK : Berapa banyak truk kerikil yang dibutuhkan.

P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?

AK : Punya bu.

P : Apa rencana ananda?

- AK : Disini diketahui luas tiap persegi kecil jadi untuk langkah awal harus mencari sisinya terlebih dahulu bu.
- P : Setelah ananda dapat sisinya, apalagi rencana ananda untuk menyelesaikan soal itu?
- AK : Mencari rumus luas taman bu.
- P : Setelah ananda mendapatkan luasnya, apalagi yang ananda lakukan?
- AK : Mencari berapa banyak truk kerikil yang dibutuhkan untuk taman bu.
- P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
- AK : Bisa bu.
- P : Coba ananda ceritakan proses ananda menyelesaikan soal tersebut!
- AK : Mencari sisi dari masing-masing kotak kecil yaitu 10 m. Panjang sisi taman = 6 x sisi persegi kecil = 60 m sehingga luas taman $60 \times 60 = 3.600 \text{ m}^2$. Untuk luas kerikil = $3.600 \text{ m}^2 - 600 \text{ m}^2 = 6.000 \text{ m}^2$. Banyak kerikil = $6.000 \text{ m}^2 : 600 \text{ m}^2 = 60$.
- P : Ok, ananda yakin jawaban ananda benar?
- AK : Tidak terlalu yakin saya bu.
- P : Apakah ananda sudah membuktikan jawabannya benar?
- AK : Tidak ada bu.
- P : Lalu apakah ananda ada membuat kesimpulan dari soal tersebut?
- Ak : Ada bu.
- P : Apa kesimpulan yang ananda peroleh?
- AK : Banyak kerikil yang dibutuhkan 60 bu.

Lampiran 18

Transkrip Wawancara NA pada LTKPMM-I

Soal nomor 1

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
- NA : Baik bu (sambil membaca)
- P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 1)?
- NA : Panjang sebuah foto 15 cm dan lebar 10 cm akan dibuatkan bingkai pada sebuah kertas, pada setiap tepi foto jaraknya 2 cm. Berapa keliling kertas?
- P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
- NA : Panjang foto 15 cm, lebar foto 10 cm dengan tiap tepinya berjarak 2 cm
- P : Apakah ada unsur lain yang diketahui dari soal?
- NA : Tidak ada bu
- P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
- NA : Berapa keliling kertas
- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
- NA : Punya bu
- P : Apa rencana ananda?
- NA : Karena yang diketahui dari soal panjang foto 15 cm dan lebar 10 cm dengan jarak tiap tepi 2 cm. Jadi saya harus mencari panjang dan lebar kertas terlebih dahulu yaitu dengan tambahkan 2 pada setiap sisinya.
- P : Mengapa setiap sisinya harus ditambahkan 2?
- NA : Karena yang diketahui di soal panjang dan lebar foto bukan panjang dan lebar dari kertas, karena yang ditanyakan keliling kertas maka harus ditambahkan terlebih dahulu
- P : Lalu kenapa Ananda tidak menuliskan langkah-langkah pada lembar jawaban? (sambil menunjukkan lembar jawaban)
- NA : Oiya bu, saya lupa menuliskannya
- P : Baik, setelah ananda tambahkan panjang dan lebarnya, apalagi rencana ananda untuk menyelesaikan soal itu?
- NA : Mencari rumus keliling persegi panjang bu
- P : Berarti untuk menjawab soal tersebut menggunakan rumus keliling persegi panjang ya?
- NA : Iya bu
- P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
- NA : Bisa bu

- P : Coba ananda ceritakan proses ananda menyelesaikan soal tersebut!
- NA : Setiap sisinya ditambahkan 2 sehingga panjangnya menjadi 19 cm dan lebarnya mencari 14 cm. Setelah itu mencari keliling persegi panjang yaitu 2 kali panjang tambah lebar sehingga menjadi 2 dikali $19+14 = 66$ cm.
- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, ananda yakin jawaban ananda benar?
- NA : Yakin bu
- P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?
- NA : Caranya dengan mengecek kembali luasnya bu
- P : Coba Ananda buktikan!
- NA : Baik bu

Cek kembali :

$$L = 2(p+l)$$

$$66 = 2(19+14)$$

$$66 = 70 + 28 \text{ cm}$$

$$2p = 66 - 28 \text{ cm}$$

$$2p = 38 \text{ cm}$$

$$p = 19 \text{ cm}$$

$$L = 2(p+l)$$

$$66 = 2(19+14)$$

$$66 = 70 + 28$$

$$2l = 66 - 70$$

$$2l = -4$$

$$l = -2$$

- P : Apakah panjang dan lebar yang ananda dapat sama dengan yang diketahui ?
- NA : Sama bu
- P : Berarti ananda yakin jawabannya benar ya?
- NA : Iya bu
- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, apa kesimpulan yang dapat ananda ambil?
- NA : Jadi, keliling kertas tersebut adalah 66 cm.

Nomor 2:

- P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 2)?
- NA : Kebun pak Ahmad berbentuk persegi sekelilingnya akan ditanami 16 pohon dengan jarak 2 m, berapa keliling dan luas kebun pak Ahmad?
- P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
- NA : Diketahui kebun berbentuk persegi dikelilingi 16 pohon, berjarak 2 m tiap pohon nya.
- P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
- NA : Ditanya berapa keliling dan luas kebun pak Ahmad

- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
- NA : Punya bu
- P : Apa rencana ananda?
- NA : Dengan menggunakan rumus keliling dan luas dari persegi bu
- P : Ok, apa rumus keliling dan luas persegi?
- NA : Rumus keliling persegi adalah $4s$ dan luas persegi s^2 bu
- P : Jadi, apa langkah pertama yang ananda lakukan untuk menjawab soal ini?
- NA : Sebelum mencari rumus keliling dan luas, saya terlebih dahulu mencari sisinya,
- P : Setelah menentukan rumus, dapatkah kamu menyelesaikan soal tersebut??
- NA : Bisa bu
- P : Coba kamu jelaskan bagaimana langkahlangkah penyelesaian dengan menggunakan rumus tersebut?
- NA : Saya menggunakan rumus keliling persegi $4s$ didapatkan hasilnya 32 m dan luas persegi s^2 didapat 64 m²
- P : Mengapa kamu tidak menggunakan satuan panjang pada lembar jawaban?
- NA : Saya lupa bu, tapi saya tau satuannya meter untuk keliling dan meter kuadrat untuk luas bu.
- P : Kamu yakin bahwa jawaban ananda benar?
- NA : Yakin bu
- P : Coba tunjukkan bagaimana cara kamu mengeceknya?
- NA : Banyak pohon= keliling persegi : jarak, banyak pohon = $32 : 2 = 16$ pohon.
- P : Baik, apa kesimpulan yang dapat ananda peroleh?
- NA : Jadi, keliling kebun 32 m dan luas kebun 64 m² .

Lampiran 19***Transkrip Wawancara NA pada LTKPMM-II*****Soal nomor 1**

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
- NA : Baik bu (sambil membaca)
- P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 1)?
- NA : Sebuah seng berbentuk persegi panjang dengan panjang 50 cm dan lebar 40 cm akan dibuat tutup kaleng berbentuk lingkaran. Jari-jarinya 20 cm. Berapa luas tutup kaleng dan luas seng yang tidak digunakan?
- P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
- NA : Panjang seng 50 cm, lebar seng 40 cm, jari-jarinya 20 cm, dan phi nya 3.14
- P : Apakah ada unsur lain yang diketahui dari soal?
- NA : Tidak ada bu
- P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
- NA : Berapa luas tutup kaleng dan luas seng yang tidak digunakan
- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
- NA : Punya bu
- P : Apa rencana ananda?
- NA : Pertama saya mencari luas tutup kaleng dan luas seng dengan rumus lingkaran dan persegi panjang
- P : Setelah itu apalagi yang akan ananda lakukan?
- NA : Setelah mendapatkan nilai luas tutup kaleng dan luas seng baru mencari berapa luas seng yang tidak digunakan, yaitu luas seng dikurang luas tutup kaleng
- P : Baik, mengapa kamu tidak menuliskan satuan panjang saat menuliskannya?
- NA : Saya lupa menulisnya bu, tapi saya tau apa saja satuannya
- P : Coba kamu jelaskan satuan panjang apa saja yang seharusnya terdapat di sana!
- NA : Luas tutup seng $3,14 \times 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 1.256 \text{ cm}^2$ dan luas seng $50 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} = 2.000 \text{ cm}^2$
- P : Setelah menentukan rumus, dapatkah kamu menyelesaikan soal tersebut?
- NA : Bisa bu
- P : Coba ananda ceritakan proses ananda menyelesaikan soal tersebut!

- NA : Langkah pertama mencari luas tutup kaleng yaitu $\pi \times r^2$. Untuk lebih mudah mencari luasnya saya gunakan phi nya 3.14 bu sehingga didapatkan 1.256 cm². Setelah itu baru saya mencari luas dari sengnya menggunakan rumus luas persegi panjang didapatkan 744 cm²
- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, ananda yakin jawaban ananda benar?
- NA : Yakin bu
- P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?
- NA : Caranya dengan mengecek kembali luasnya bu
- P : Coba Ananda buktikan!
- NA : Baik bu

Cek Jawaban

$L = p \times l$
 $2000 = 50 \times l$
 $2000 = 50$
 $2000 = 50$

$L = p \times l$
 $2000 = 140$
 $2000 = 140$
 $2000 = 140$

- P : Apakah jari-jari yang ananda dapat sama dengan yang diketahui ?
- NA : Sama bu
- P : Berarti ananda yakin jawabannya benar ya?
- NA : Iya bu
- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, apa kesimpulan yang dapat ananda ambil?
- NA : Jadi, luas seng yang tidak digunakan adalah 744 cm²

Nomor 2:

- P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 2)?
- NA : Seorang tukang kebun NAan membuat taman. Rumput yang dibutuhkan untuk taman adalah 600 m². Setiap 1 m tanaman kecil membutuhkan biaya Rp 10.000. Setiap luas 100 m² membutuhkan 1 truk kerikil. Berapa banyoNA truk kerikil yang dibutuhkan?
- P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
- NA : Diketahui rumput yang dibutuhkan 600 m², 1 meter biaya Rp 10.000, 100 m² memerlukan 1 truk kerikil
- P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
- NA : Ditanya berapa banyak truk kerikil yang dibutuhkan
- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
- NA : Punya bu

- P : Apa rencana ananda?
- NA : Dari soal hanya diketahui luas tiap persegi kecil jadi saya harus mencari sisinya terlebih dahulu bu.
- P : Ok, Setelah ananda dapat sisinya, apalagi rencana ananda untuk menyelesaikan soal itu?
- NA : Selanjutnya saya akan mencari rumus luas dari taman tersebut
- P : Setelah ananda mendapatkan luasnya, apalagi yang ananda lakukan?
- NA : Baru saya mencari berapa banyak truk kerikil yang dibutuhkan untuk taman, dengan cara luas yang diberi kerikil dibagi dengan muatan dalam 1 truk
- P : Setelah menentukan rumus, dapatkah kamu menyelesaikan soal tersebut??
- NA : Bisa bu
- P : Coba kamu jelaskan bagaimana langkah-langkah penyelesaian dengan menggunakan rumus tersebut?
- NA : Pertama saya mencari sisi taman yaitu 80 kemudian baru mencari luas dari taman $80 \text{ m} \times 80 \text{ m} = 6.400 \text{ m}^2$. Untuk luas kerikil nya yaitu $6.400 \text{ m}^2 - 600 \text{ m}^2 = 5.900 \text{ m}^2$
- P : Mengapa kamu tidak menggunakan satuan panjang pada lembar jawaban?
- NA : Saya lupa bu, karena terburu-buru untuk kumpul bu
- P : Seharusnya satuan apa yang harus tertulis di lembar jawaban?
- NA : Luas taman meter kuadrat bu
- P : Ananda yakin jawaban ananda benar?
- NA : Yakin bu
- P : Apakah ananda sudah membuktikan jawabannya benar?
- NA : Sudah bu, tadi setelah dikumpulkan saya mengecek nya bu.
- P : Bagaimana cara ananda membuktikan jika jawaban ananda tersebut benar?
- NA : Caranya disini saya membuktikan luas persegi kecil bu dengan mengecek bahwa kedua ruas sama, jadi saya dapat luasnya 100 m^2 .
- P : Dari soal itu, apa kesimpulan yang ananda peroleh?
- NA : Kesimpulannya, banyak kerikil yang dibutuhkan adalah 59 truk

Lampiran 20

Transkrip Wawancara MF pada LTKPMM-I

Soal nomor 1

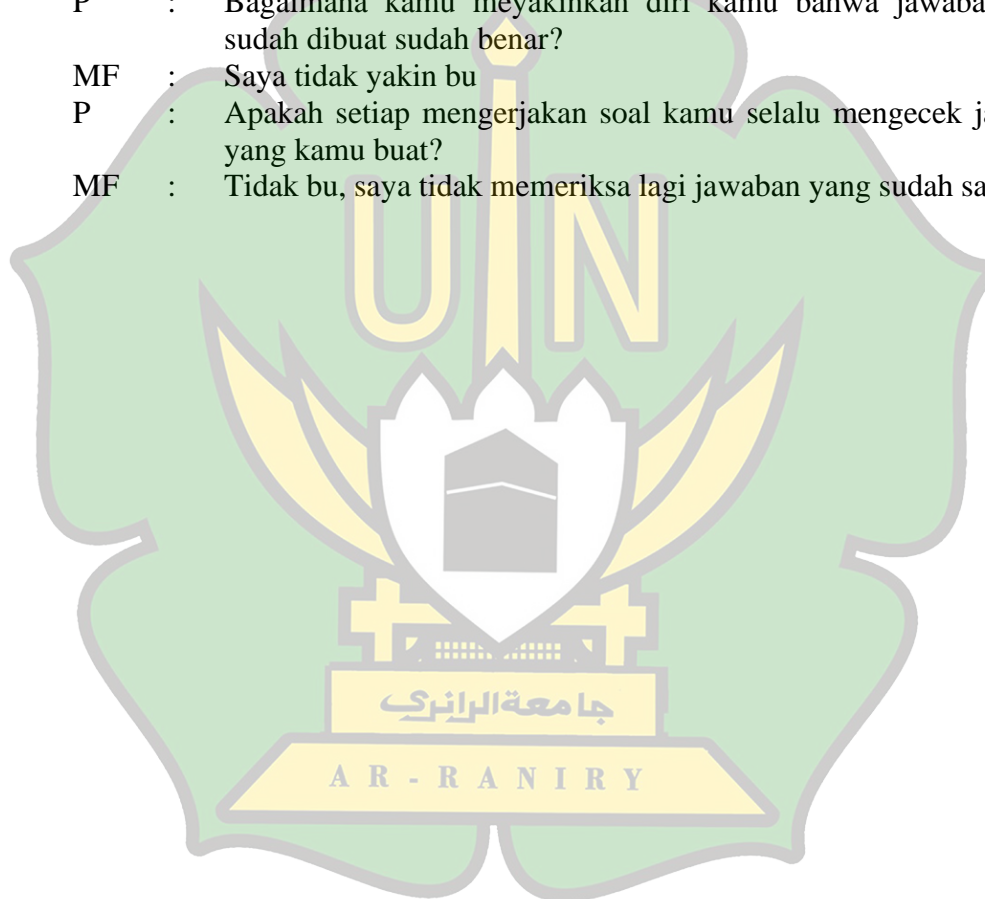
- P : Coba ananda baca soal tersebut?
- MF : Baik bu (sambil membaca)
- P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 1)?
- MF : Sebuah foto dengan panjang 15 cm dan lebar 10 cm ditempelkan di atas kertas berwarna yang lebih luas sehingga membentuk bingkai. Jika pada setiap tepi foto berjarak 2 cm dari tepi kertas, keliling kertas tersebut adalah
- P : Apakah kamu mengerti dengan soal itu?
- MF : Sebenarnya saya paham, namun saya sudah lupa cara menyelesaikan soal ini karena sudah lama tidak mengulang, akan tetapi saya paham maksud dan tujuan soal ini mengarah kemana.
- P : Baik, coba kamu sebutkan apa saja yang diketahui dari soal tersebut?
- MF : Panjang 15 cm, lebar 10 cm
- P : Apakah kamu yakin yang diketahui hanya panjang dan lebar saja?
- MF : Ya, saya yakin bu
- P : Ok, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
- MF : Keliling kertas tersebut adalah
- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
- MF : Punya bu
- P : Apa rencana ananda?
- MF : Mencari rumus keliling bu
- P : Coba kamu sebutkan apa rumusnya?
- MF : Keliling = Panjang x lebar bu
- P : Apakah kamu yakin itu rumus dari keliling persegi panjang?
- MF : Tidak tahu bu, saya juga bingung
- P : Oke, pada soal kan ada tertulis “ jika panjang setiap foto berjarak 2 cm dari tepi kertas, berapa keliling kertas tersebut” Coba ananda jelaskan maksudnya!
- MF : Hmm, saya tidak tahu itu maksudnya apa bu
- P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
- MF : Bisa bu
- P : Coba ananda ceritakan proses ananda menyelesaikan soal tersebut!
- MF : Dikarenakan yang diketahui dari soal tersebut adalah panjang dan lebarnya jadi saya kalikan panjang x lebar = 15 m x 10 m = 150 m

- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, apa kesimpulan yang dapat ananda ambil?
- M : Jadi, keliling kertas adalah 150 cm
- P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?
- MF : Saya tidak yakin bu
- P : Apakah setiap mengerjakan soal kamu selalu mengecek jawaban yang kamu buat?
- MF : Tidak bu, saya tidak pernah ngecek-ngecek lagi.

Nomor 2

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
- MF : Baik bu (sambil membaca)
- P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 2)?
- MF : Kebun pak Ahmad berbentuk persegi yang di sekelilingnya ditanami 16 pohon yang masing-masing berjarak 2 m. Berapakah keliling dan luas kebun pak Ahmad?
- P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
- MF : Enam belas pohon dengan jarak tiap pohonnya 2 meter
- P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
- MF : Ditanya luas kebun pak Ahmad
- P : Coba lihat kembali soalnya, apakah hanya itu saja yang ditanyakan?
- MF : Iya bu
- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
- MF : Punya bu
- P : Apa rencana ananda?
- MF : Mencari luas bu
- P : Setelah ananda mencari luasnya, apalagi yang akan ananda lakukan?
- MF : Udah bu, itu saya
- P : Baik, menurut ananda apakah rumus mencari luas persegi sudah benar?
- AK : Saya tidak tau bu
- P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
- MF : Tidak tau juga bu.
- P : Pada lembar jawaban kamu langsung menuliskan enam belas dikali 2 sama dengan tiga puluh dua. Itu caranya kamu peroleh dari mana?

- MF : Di soal kan bu ada enam belas pohon dan berjarak dua meter jadi dikali dua.
- P : Oke. Terus di sini juga ditanyakan keliling dan luasnya kenapa kamu tidak menuliskan kelilingnya? Tidak menghitung kelilingnya?
- MF : Saya tidak tahu bu, karena saya tidak paham bu.
- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, apa kesimpulan yang dapat ananda ambil?
- MF : Jadi, luas kebun pak Ahmad adalah 32 meter .
- P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?
- MF : Saya tidak yakin bu
- P : Apakah setiap mengerjakan soal kamu selalu mengecek jawaban yang kamu buat?
- MF : Tidak bu, saya tidak memeriksa lagi jawaban yang sudah saya buat



Lampiran 21***Transkrip Wawancara MF pada LTKPMM-II***

Soal nomor 1

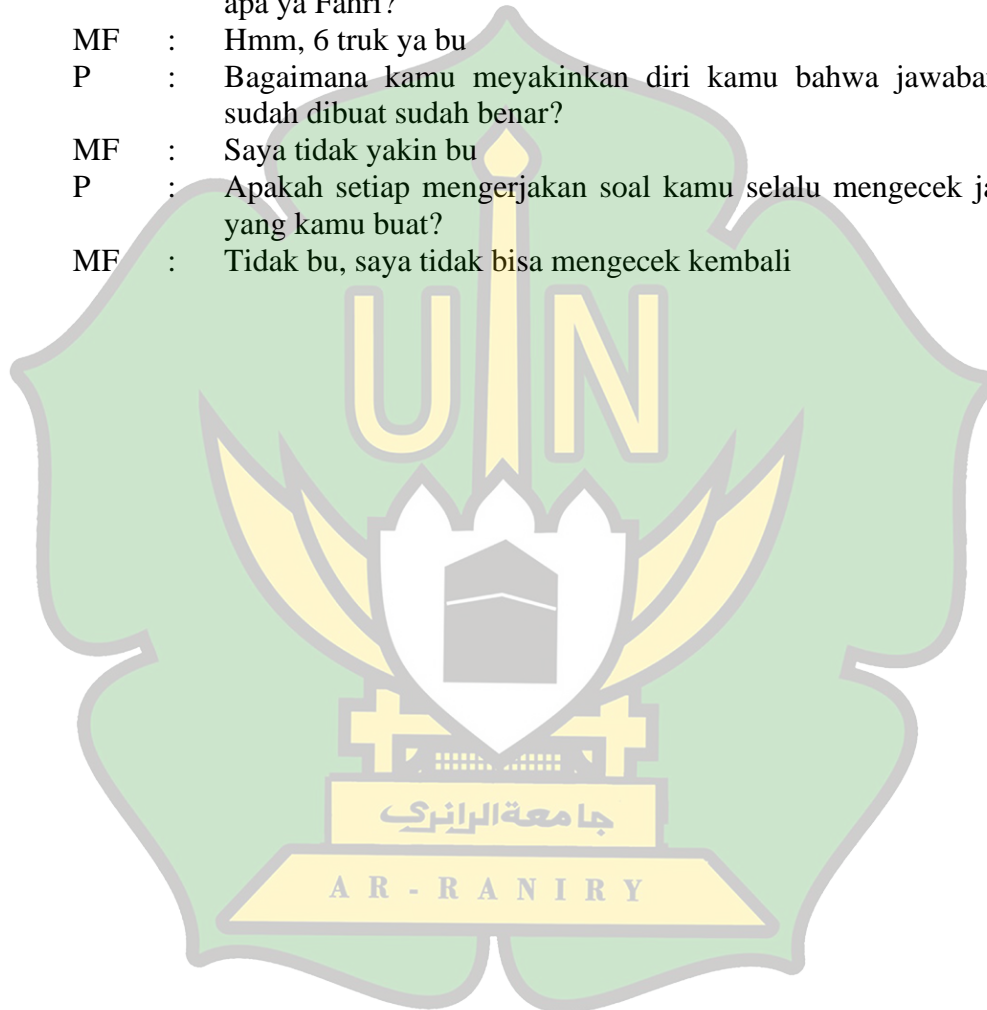
- P : Coba ananda baca soal tersebut?
- MF : Baik bu (sambil membaca)
- P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 1)?
- MF : Toni mempunyai selembar seng yang berbentuk persegi panjang berukuran 50 cm x 40 cm. Toni hendak membuat tutup kaleng yang berbentuk lingkaran dengan seng tersebut. Jari jari tutup kaleng yang akan dibuat adalah 20 cm. Berapa luas tutup kaleng tersebut? Dan berapa luas seng yang tidak digunakan?
- P : Baik, coba kamu sebutkan apa saja yang diketahui dari soal tersebut?
- MF : Selembar seng berukuran persegi panjang ukuran 50 cm x 40 cm.
- P : Dari yang ananda sebutkan barusan yang manakah panjang dan lebarnya?
- MF : Panjangnya 40 cm dan lebarnya 50 cm bu.
- P : Ok, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
- MF : berapa luas seng yang tidak digunakan?
- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
- MF : Punya bu
- P : Apa rencana ananda?
- MF : Mencari luas seng yang tidak digunakan bu
- P : Coba kamu sebutkan apa rumusnya?
- MF : Luas persegi panjang bu, panjang x lebar kalau tidak salah bu
- P : Luas seng yang tidak digunakan apakah sama dengan luas persegi panjang?
- MF : Sama bu, karena pada soal sengnya berbentuk persegi panjang. Jadi saya menggunakan rumus luas persegi panjang bu.
- P : Nah setelah itu apa yang ananda lakukan lagi?
- MF : Saya tidak tahu lagi bu
- P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
- MF : Bisa bu
- P : Coba ananda ceritakan proses ananda menyelesaikan soal tersebut!
- MF : Luas seng yang tidak digunakan = luas persegi panjang sehingga panjang x lebar = $50 \times 40 = 2000$
- P : Ok, lalu satuan panjang apakah yang digunakan pada jawaban luas seng yang tidak digunakan?

- MF : hmmm, centi meter bu
 P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, apa kesimpulan yang dapat ananda ambil?
 MF : Luas persegi panjang adalah 2000.
 P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?
 MF : Saya tidak yakin bu.
 P : Apakah setiap mengerjakan soal kamu selalu mengecek jawaban yang kamu buat?
 MF : Tidak bu, saya tidak tahu cara mengeceknya.

Nomor 2

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
 MF : Baik bu (sambil membaca)
 P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 2)?
 MF : Warna hijau merupakan rumput. Setelah terpasang, ternyata rumput yang dibutuhkan adalah 600 m^2 . Di setiap garis dalam taman tersebut, akan diberi tanaman bunga kecil. Setiap 1 m paket tanaman kecil membutuhkan biaya Rp 10.000 di tempat selain rumput, akan diberi batu kerikil sebagai penghias. Setiap luas 100 m^2 membutuhkan 1 truk kerikil. Berapa banyak kerikil yang dibutuhkan?
 P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
 MF : Rumput yang dibutuhkan adalah 600 m^2 .
 P : Coba lihat kembali soalnya, apakah hanya itu saja yang diketahui?
 MF : Iya bu
 P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
 MF : Berapa banyak kerikil yang dibutuhkan
 P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
 MF : Punya bu
 P : Apa rencana ananda?
 MF : Mencari banyak kerikil yang dibutuhkan untuk taman dengan cara rumput yang dibutuhkan dibagi dengan luas kerikil.
 P : Apakah kita perlu mencari luas dari taman?
 MF : Tidak tahu saya bu
 P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
 MF : Tidak tau juga bu.
 P : Pada lembar jawaban kamu langsung menuliskan 600 dibagi 100. Itu caranya kamu peroleh dari mana?

- MF : Di soal kan bu ada 600 meter dan 1 truk sama dengan 100 meter.
Jadi saya buat $600 \text{ bagi } 100 = 6$
- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, apa kesimpulan yang dapat ananda ambil?
- MF : Jadi, banyak kerikil yang dibutuhkan adalah 6
- P : Ok. Banyak kerikil yang dibutuhkan adalah 6, maksudnya 6 di sini apa ya Fahri?
- MF : Hmm, 6 truk ya bu
- P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?
- MF : Saya tidak yakin bu
- P : Apakah setiap mengerjakan soal kamu selalu mengecek jawaban yang kamu buat?
- MF : Tidak bu, saya tidak bisa mengecek kembali



Lampiran 22

Transkrip Wawancara ZK pada LTKPMM-II

Soal nomor 1

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
- ZK : Baik bu (sambil membaca)
- P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 1)?
- ZK : Sebuah foto dengan panjang 15 cm dan lebar 10 cm ditempelkan di atas kertas berwarna yang lebih luas sehingga membentuk bingkai. Jika pada setiap tepi foto berjarak 2 cm dari tepi kertas, keliling kertas tersebut adalah
- P : Baik, coba kamu sebutkan apa saja yang diketahui dari soal tersebut?
- ZK : Panjang foto 15 cm dan lebar foto 10 cm
- P : Ok, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
- ZK : Jika setiap tepi foto berjarak 2 cm, berapa keliling kertas tersebut
- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
- ZK : Punya bu.
- P : Apa rencana ananda?
- ZK : Mencari keliling foto bu
- P : Coba kamu sebutkan apa rumusnya?
- ZK : Saya tidak tahu bu
- P : Lalu apa langkah ananda selanjutnya?
- ZK : Menyelesaikan soal dengan keliling persegi panjang.
- P : Oke, pada soal kan ada tertulis “ jika panjang setiap foto berjarak 2 cm dari tepi kertas, berapa keliling kertas tersebut” Coba ananda jelaskan maksudnya!
- P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
- ZK : Bisa bu
- P : Coba ananda ceritakan proses ananda menyelesaikan soal tersebut!
- ZK : Dikarenakan yang diketahui dari soal tersebut adalah $2(p + l)$ jadi $2(15 \text{ cm} + 10 \text{ cm}) = 50$
- P : Mengapa kamu tidak menggunakan satuan panjang pada lembar jawaban?
- ZK : Saya lupa kak, tapi saya tau satuannya centi meter bu.
- P : Berdasarkan penyelesaian yang kamu peroleh, apa yang dapat kamu simpulkan dari soal tersebut?
- ZK : Keliling kertas adalah 150.

- P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?
- ZK : Saya tidak yakin bu, karena saya tidak memeriksa lagi.
- P : Apakah setiap mengerjakan soal kamu selalu mengecek jawaban yang kamu buat?
- ZK : Tidak bu.

Soal nomor 2

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
- ZK : Baik bu (sambil membaca)
- P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
- ZK : Yang diketahui sebuah persegi yang disekelilingnya ditanami enam belas pohon yang masing-masing berjarak dua meter.
- P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
- ZK : Ditanya keliling dan luas kebun pak Ahmad
- P : Apakah kamu memiliki rencana untuk menjawab soal ini?
- ZK : Punya bu.
- P : Apa rencana yang akan kamu lakukan?
- ZK : Untuk keliling saya langsung mengalikannya 4 x 4 dan untuk luas delapan x delapan bu.
- P : Rumus apa yang kamu gunakan?
- ZK : Saya tidak tau rumusnya apa bu, saya buat gitu biar cepat dapatkan hasilnya.
- P : Terus rumusnya tidak ananda tulis?
- ZK : Tidak bu
- P : Pada lembar jawaban kamu langsung menuliskan empat kali empat untuk kelilingnya dan luasnya delapan dikali delapan itu kamu dapatkan dari mana?
- ZK : Enggak tau saya bu, asal membuatnya
- P : Baik, menurut ananda langkah penyelesaian nomor 2 itu udah tepat atau belum?
- ZK : Belum bu.
- P : Belum? Coba jelaskan bagian mana yang belum tepat?
- ZK : Untuk sisinya salah bu, saya tidak bisa mencarinya. Tidak tahu rumus apa yang harus saya gunakan.
- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, apakah ananda ada mengecek kembali?
- ZK : Tidak ada bu, saya malas mengecek kembali bu
- P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?
- ZK : Saya tidak paham bu
- P : Lalu apa yang ananda simpulkan dari soal tersebut?
- ZK : Keliling kebun 16 dan luas 64 m²

Lampiran 23

Transkrip Wawancara ZK pada LTKPMM-II

Soal nomor 1

- P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal itu (soal no 1)?
- ZK : Toni mempunyai selembar seng yang berbentuk persegi panjang berukuran 50 cm x 40 cm. Toni hendak membuat tutup kaleng yang berbentuk lingkaran dengan seng tersebut. Jari jari tutup kaleng yang akan dibuat adalah 20 cm. Berapa luas tutup kaleng tersebut? Dan Berapa luas seng yang tidak digunakan?
- P : Baik, coba kamu sebutkan apa saja yang diketahui dari soal tersebut?
- ZK : Panjang seng 50 cm dan lebar seng 40 cm, jari-jarinya 20 cm.
- P : Ok, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
- ZK : Berapa luas tutup kaleng tersebut? Dan Berapa luas seng yang tidak digunakan?
- P : Apakah ada hal lain yang diketahui dari soal tersebut?
- ZK : Tidak bu.
- P : Setelah membaca soal itu, apakah ananda punya rencana untuk menjawab soal itu?
- ZK : Punya bu.
- P : Apa rencana ananda?
- ZK : Mencari luas seng bu.
- P : Setelah itu, apalagi rencana ananda?
- ZK : Tidak tahu bu, itu saja yang saya tahu.
- P : Coba kamu sebutkan rumus apa yang kamu gunakan?
- ZK : Rumus luas persegi panjang bu, karena sengnya berbentuk persegi panjang.
- P : Menurut ananda dengan rumus tadi, bisa tidak menyelesaikan soal itu?
- ZK : Bisa bu
- P : Coba ananda ceritakan proses ananda menyelesaikan soal tersebut!
- ZK : Saya menggunakan rumus luas persegi panjang $p \times l$ dengan panjang 50 dan lebar 40 maka hasilnya 2.000
- P : Nah, setelah itu apa yang ananda lakukan lagi setelah mendapatkan hasilnya?
- ZK : Sudah bu begitu saja, itu adalah hasil luas dari seng yang tidak digunakan.
- P : Berdasarkan penyelesaian yang kamu peroleh, apa yang dapat kamu simpulkan dari soal tersebut?
- ZK : Luas seng adalah 2000

- P : Bagaimana kamu meyakinkan diri kamu bahwa jawaban yang sudah dibuat sudah benar?
- ZK : Saya tidak yakin bu, dan tidak paham cara mengeceknya bu
- P : Apakah setiap mengerjakan soal kamu selalu mengecek jawaban yang kamu buat?
- ZK : Tidak bu.

Soal nomor 2

- P : Coba ananda baca soal tersebut?
- ZK : Baik bu (sambil membaca)
- P : Apa saja yang ananda ketahui dari soal itu?
- ZK : Diketahui rumput hijau yang dibutuhkan 600 m^2 , setiap 1 meter paket tanaman kecil membutuhkan biaya RP 10.000, setiap luas 100 m^2 membutuhkan 1 truk kerikil.
- P : Baik, sekarang apa yang ditanyakan dari soal itu?
- ZK : Berapa banyak kerikil yang dibutuhkan
- P : Apakah kamu memiliki rencana untuk menjawab soal ini?
- ZK : Punya bu.
- P : Apa rencana yang akan kamu lakukan?
- ZK : Mencari banyak kerikil bu
- P : Setelah itu,apalagi rencana ananda?
- ZK : Tidak ada lagi bu, cukup sampai itu saja bu.
- P : Rumus apa yang akan ananda gunakan?
- ZK : Saya tidak tau rumusnya apa bu, yang saya tau cuma disuruh cari banyak krikil bu.
- P : Terus rumusnya tidak ananda tulis?
- ZK : Tidak bu
- P : Pada lembar jawaban ananda langsung menuliskan $600 \text{ m}^2 : 100 \text{ m}^2$ dikali 10.000 itu kamu dapatkan dari mana?
- ZK : Saya mengikuti apa yang diketahui dari soal bu, jadi saya buat seperti itu.
- P : Baik, menurut ananda langkah penyelesaian nomor 2 itu udah tepat atau belum?
- ZK : Sepertinya belum ya bu.
- P : Ananda tahu bagian mana yang belum tepat?
- ZK : Saya tidak tahu bu.
- P : Dari penyelesaian yang sudah ananda lakukan, apakah ananda ada mengecek kembali?
- ZK : Tidak bu
- P : Ananda yakin jawaban ananda benar?
- ZK : Tidak yakin bu.

- P : Lalu bagaimana ananda bisa mengambil kesimpulan dari soal tersebut?
- ZK : Setelah saya selesaikan mendapatkan hasil, hasil itulah yang menjadi kesimpulan bu.



Lampiran 24***Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian***

Pengambilan Subjek Penelitian pada hari Jumat, 25 Februari 2022 pukul 09.00-10.00



Siswa Menjawab LTKPM-1 pada hari Rabu, 15 Juni 2022 Pukul 09.00-10.00



Wawancara LTKPM-I dengan subjek AK, NA, MF, ZK pada hari Rabu, 15 Juni 2022



Wawancara LTKPM-I dengan subjek AK, NA, MF, ZK pada hari Jumat, 17 Juni 2022



Foto bersama setelah penelitian pada hari Jumat, 17 Juni 2022

جامعة الرانيري
AR - RANIRY